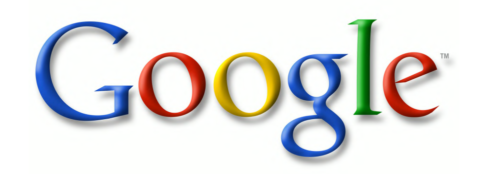
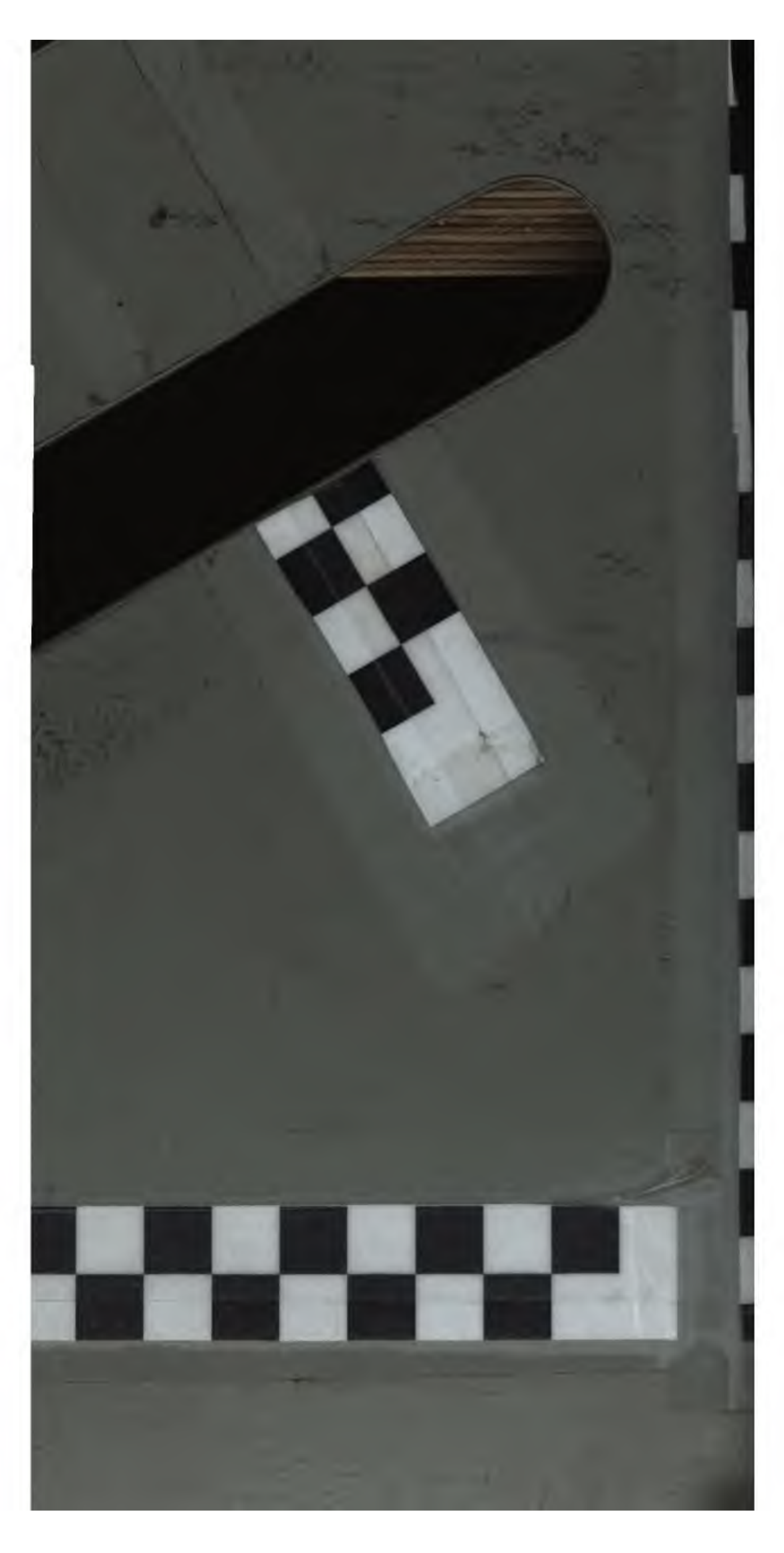
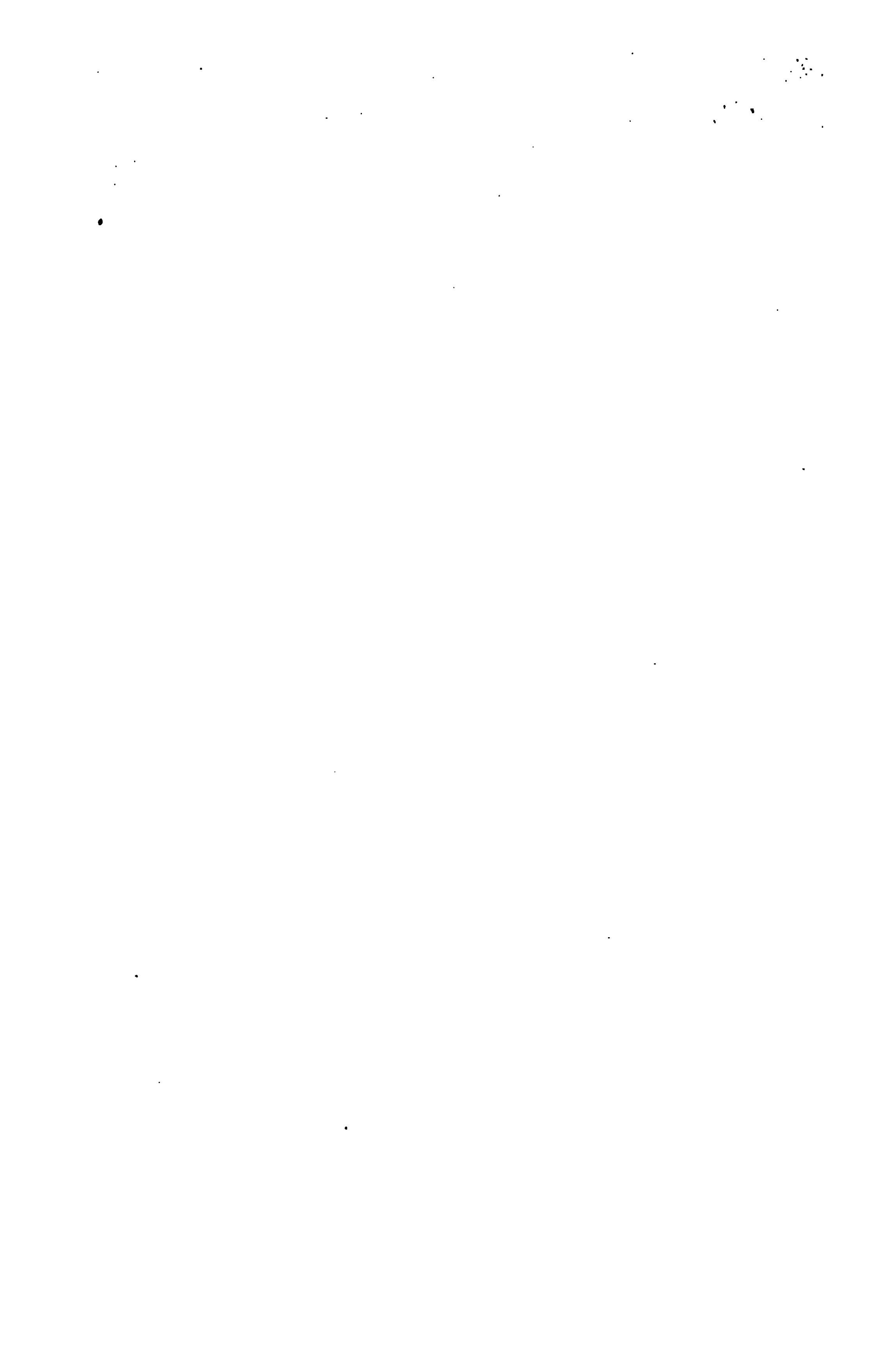












LEHRBUCH

DER SPECIELLEN

PATHOLOGIE UND THERAPIE

MIT BESONDERER RÜCKSICHT

AUF

PHYSIOLOGIE UND PATHOLOGISCHE ANATOMIE

VON

DR. FELIX V. NIEMEYER,

ordentlicher Professor der Pathologie und Therapie, Director der medicinischen Klinik
an der Universität Tübingen.

Achte vermehrte und verbesserte Auflage.

ERSTER BAND.



BERLIN, 1871.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

UNTER DEN LINDEN No. 68.



Seinem

hochverehrten Collegen

ADOLPH BARDELEBEN

in Berlin

in

freundschaftlicher Hochachtung

gewidmet

vom

Verfasser.



Vorrede.

Das vorliegende Werk, dessen Tendenz und dessen Inhalt in den weitesten Kreisen der ärztlichen Welt bekannt ist, bedarf eigentlich keiner Vorrede. — Die ungemein günstige Aufnahme, welche es sowohl bei den practischen Aerzten, als bei den Studenten der Medicin gefunden hat, beweist, dass die doppelte Aufgabe, welche ich mir bei der Bearbeitung desselben gestellt habe: einerseits die Krankheitserscheinungen nicht schematisch abzuhandeln, sondern ein möglichst getreues und lebendiges Bild derselben nach der Natur zu entwerfen, andererseits, die pathologische Anatomie, die Physiologie und die physiologische Chemie in ihrer neuesten Gestaltung für ein besseres Verständniss der verschiedenen Krankheitsprocesse zu verwerthen, durchaus zeitgemäss gewesen ist und einem dringenden Bedürfniss entsprochen hat.

Eine Reihe sich fast in regelmässigen Pausen folgender Auflagen hat es mir möglich gemacht, mein Buch fortdauernd auf der Höhe der Wissenschaft zu erhalten und in demselben den neuesten Fortschritten der Medicin und der ihr verwandten Disciplinen Rechnung zu tragen.

Auch die jetzige achte Auflage darf ich als eine vielfach vermehrte und verbesserte bezeichnen. — Abgesehen von zahlreichen und wichtigen Zusätzen, besonders therapeutischen Inhalts, zu welchen ich in verschiedenen Capiteln Veranlassung gefunden habe, sind, die Febris recurrens und das Friesel-Fieber in zwei neuen Capiteln abgehandelt.

Es wird schliesslich meinen Lesern willkommen sein, dass ich bei der Angabe der Dosen für die Arzneimittel und bei der Anführung complicirter Ordinationen, der fast allgemeinen Einführung des Grammen-Gewichtes Rechnung getragen habe.

Den 26. October 1870.

F. Niemeyer.

Inhalts-Verzeichniss des ersten Bandes.

Krankheiten der Respirationsorgane.

Erster Abschnitt. Krankheiten des Kehlkopfs.

Zweiter Abschnitt. Krankheiten der Trachea und der Bronchien.

Dritter Abschnitt. Krankheiten des Lungenparenchyms.

Krankheiten der Digestionsorgane.

Erster Abschnitt. Krankheiten der Mundhöhle.

Zweiter Abschnitt. Krankheiten des Rachens.

Dritter Abschnitt. Krankheiten der Speiseröhre.

Vierter Abschnitt. Krankheiten des Magens.

Fünfter Abschnitt. Krankheiten des Darmkanals.

Krankheiten der Digestionsorgane.

Erster Abschnitt.

Krankheiten der Mundhöhle.

Capitel I.

Katarrh der Mundschleimhaut.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Schleimhaut des Mundes ist Schädlichkeiten, welche auf allen Schleimhäuten Katarrhe hervorrufen, ganz besonders ausgesetzt. Dem entsprechend ist der Katarrh der Mundschleimhaut eine überaus häufige Krankheit; doch sind erst in neuerer Zeit die auf anderen Schleimhäuten als Katarrh bezeichneten Veränderungen, wenn sie auf der Mundschleimhaut vorkommen, mit dem Namen Mundkatarrh belegt worden. Auffallend ist es, dass auf Erkältungen der äusseren Haut, welche so häufig Katarrhe anderer Schleimhäute hervorrufen, fast niemals ein Mundkatarrh zu folgen pflegt.

Zu den Schädlichkeiten, welche zu Mundkatarrh Veranlassung geben, gehören 1) Reize, welche auf die Mundschleimhaut einwirken. Der Durchbruch der Zähne führt sehr häufig zu katarrhalischer Stomatitis, und zwar zu den intensivsten Formen derselben. Scharfe Zahnränder, Zahngeschwüre, Wunden im Munde, sehr heisse, sehr kalte oder chemisch differente Ingesta, Tabakrauchen und Tabakkauen etc. rufen Mundkatarrh hervor. Denselben Einfluss hat der Gebrauch der Quecksilberpräparate, und zwar nicht nur Einreibungen von Quecksilbersalbe in das Zahnfleisch und Einführen des Quecksilbers durch den Mund in flüssiger oder in Pulverform, sondern auch Einreibungen von grauer Salbe in die äussere Haut und das Einnehmen von gut eingehüllten Quecksilberpillen. Da nämlich das von der Haut oder vom Darmkanal

aus resorbirte Quecksilber durch die Speicheldrüsen in den Mund ausgeschieden wird, so bewirkt es gleichfalls eine directe Reizung der Schleimhaut. Oft führen geringe Mengen Quecksilbers zu mercurieller Stomatitis, und dies ist leicht begreiflich, wenn wir bedenken, dass die mit dem Speichel verschluckten Mercurialien, im Darme resorbirt, wieder und wieder in den Mund gelangen, ehe sie den Körper verlassen. — Die Empfindlichkeit des Mundes gegen die Einwirkung des Quecksilbers ist nach der Individualität verschieden; daher entsteht bei dem einen Kranken früh, bei dem anderen spät Stomatitis, ebenso wie nach Einreibungen grauer Salbe in die äussere Haut bei dem einen Individuum früh, bei dem anderen spät die oberflächliche Dermatitis entsteht, welche wir später als Eczema mercuriale beschreiben werden.

Der Mundkatarrh pflanzt sich in vielen Fällen 2) von benachbarten Organen auf die Mundschleimhaut fort. Wunden und Entzündungen im Gesicht, vor Allem die Gesichtsrose, ferner Entzündungen der Fauces compliciren sich fast constant mit Katarrh der Mundschleimhaut. Dieser secundäre Katarrh des Mundes war zu den Zeiten, in welchen die dick belegte Zunge als das sichere Zeichen einer Verdauungsstörung betrachtet wurde, Veranlassung, dass man die Gesichtsrose und die Angina fast immer als Aeusserungen einer gastrischen Störung ansah und demgemäss behandelte. — Weniger constant pflanzen sich Katarrhe der Nasen- und Bronchialschleimhaut auf die Mundschleimhaut fort. — Ueberraschend häufig complicirt sich der acute und chronische Magenkatarrh mit Katarrh des Mundes. *Beaumont*, welcher Gelegenheit hatte, die Magenschleimhaut des Canadiers *St. Martin* mit der Mundschleimhaut desselben zu vergleichen, fand, dass Veränderungen auf jener alsbald analoge Veränderungen auf dieser hervorriefen, und die tägliche Erfahrung bestätigt diese Beobachtung. Wenn sich aber auch zu Magenkatarrh sehr häufig Mundkatarrh hinzugesellt, so darf man doch nicht umgekehrt aus jedem Mundkatarrh auf vorhandenen Magenkatarrh schliessen.

Der Mundkatarrh ist nicht selten 3) Symptom eines allgemeinen constitutionellen Leidens. Unter den acuten Infectionskrankheiten verbinden sich namentlich Typhus und Scharlachfieber mit eigenthümlichen Veränderungen der Mundschleimhaut, welche sich im Wesentlichen den katarrhalischen anschliessen; diese sollen in der Symptomatologie der genannten Krankheiten näher besprochen werden. Belegte Zunge findet sich bei fast allen fieberhaften Krankheiten; doch würde man zu weit gehen, wenn man daraus den Schluss ziehen wollte, dass jedes Fieber sich mit Mundkatarrh complicire (s. §. 4.).

In vielen Fällen endlich sind uns die veranlassenden Momente unbekannt. Von *Pfeuffer* werden Nachtwachen, von anderen Beobachtern Gemüthsaffecte als Ursachen des Mundkatarrhs aufgeführt.

Auffallend ist, dass bei manchen Kranken ein vorhandener Mundkatarrh mit grosser Hartnäckigkeit Jahre lang fortbesteht, ohne dass eine andauernde Einwirkung von Schädlichkeiten nachzuweisen wäre.

§. 2. Anatomischer Befund.

Den acuten Mundkatarrh im Stadium der „Cruditāt" zu beobachten bietet sich selten Gelegenheit. Nur nach der Einwirkung sehr intensiver Reize und zuweilen bei schwerem Durchbruch der Zähne sieht man die Mundschleimhaut Anfangs dunkel geröthet und auffallend trocken, bis endlich im „Stadium decrementi" reichliche Absonderung eines durch Beimischung junger Zellen getrübten Secrets eintritt. — Nach der Einwirkung weniger intensiver Reize und bei dem Mundkatarrh, welcher den acuten Magenkatarrh zu compliciren pflegt, wird die intensive Röthung und das Trockenwerden des Mundes gar nicht oder nur vorübergehend beobachtet.

Frühzeitig kommt es zu beträchtlicher Schwellung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes, vermehrter Secretion und massenhafter Bildung junger Zellen. Die Schwellung ist am Deutlichsten an den Rändern der Zunge und an den Wangen. Die Zunge wird gleichsam zu breit, um zwischen den Zähnen Platz zu behalten, und zeigt seitlich seichte Abdrücke derselben. Ein trüber Schleim bedeckt die Wangen, das Zahnfleisch und namentlich die Zunge. An den Fortsätzen der Papillae filiformes haften der Schleim und die jungen Zellen am Leichtesten, und so entsteht eine mehr oder weniger dick belegte Zunge.

Der chronische Mundkatarrh bietet ein ähnliches Bild dar. Die Schwellung der Schleimhaut pflegt noch beträchtlicher zu sein; auf der inneren Fläche der Lippen, der Wangen und am Gaumen bemerkt man nicht selten kleine, kaum hirsekorngrosse Knötchen (geschwellte Schleimdrüsen); ein dicker, gelber Schleim bedeckt in starken Lagen das Zahnfleisch, zumal in der Umgegend der Zähne; die beträchtlich verlängerten Fortsätze der Papillae filiformes erscheinen wie weisse Fädchen und geben der Zunge ein pelziges oder haariges Ansehen (Lingua hirsuta). Bei der mikroskopischen Untersuchung ergibt sich, dass der Zungenbelag auch beim chronischen Mundkatarrh zum grossen Theil aus Epithelien besteht. Diese enthalten Fetttropfen und bräunliche feinkörnige Massen, und sind nicht selten unter einander zu grösseren bräunlich gefärbten Platten verklebt. Daneben erscheinen stäbchenartige Gebilde, die abgebrochenen Epithelialfortsätze der Papillae filiformes. Auf vielen derselben wuchern Fadenpilze, deren Matrix als granulirte Rinde die verhornten Epithelien umgibt. Endlich findet man Fetttröpfchen, Vibrionen und meist Reste genossener Speisen.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Wir haben zu den objectiven Zeichen, welche sich aus dem vorigen Paragraphen ergeben, nur Weniges hinzuzufügen. Bei den

intensiven Formen des acuten Mundkatarrhs, welche wir zuerst beschrieben haben, ist brennender Schmerz und Spannung im Munde vorhanden. Kleine Kinder verschmähen es, auf den Elfenbeinring oder die Veilchenwurzel zu beissen, welche man ihnen darzureichen pflegt, um den Durchbruch der Zähne zu erleichtern. Sie weinen, wenn man ihnen in den Mund fasst, und wenn sie zu saugen versuchen, lassen sie bald unter Wimmern und mit schmerzhaften Geberden die Brustwarze wieder fahren. In einzelnen Fällen, deren Häufigkeit von Laien überschätzt wird, kommt es zu Convulsionen, zu „Zahnkrämpfen", denen die Kinder erliegen können, ohne dass sich bei der Obduction materielle Veränderungen in den Centralorganen zeigen. Auf dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft sind diese Convulsionen als Reflexerscheinungen zu bezeichnen, welche dadurch zu Stande kommen, dass die heftige Erregung der sensiblen Nerven des Mundes in den Centralorganen auf motorische Nerven übertragen wird. Freilich bleibt es zweifelhaft, ob in Folge des acuten Mundkatarrhs oder in Folge directer Reizung sensibler Nerven durch die vordringenden Zähne jene Zufälle entstehen. (S. im Bd. II. das Cap. Eklampsie.)

Bei den mässigeren Graden des acuten Mundkatarrhs, welcher sich durch vermehrte Schleimsecretion und massenhafte Zellenbildung auszeichnet, klagen die Kranken vor Allem über einen „schlechten Geschmack"; sie bezeichnen denselben am Häufigsten als schleimig oder pappig. Streng genommen ist dieser schleimige, pappige Geschmack eine Tastempfindung, da die Physiologen nur einen bitteren, saueren, süssen und salzigen Geschmack anerkennen. Die Kranken fühlen, dass eine schleimige Masse der Mundschleimhaut aufliegt und suchen dieselbe durch Räuspern und Spucken zu entfernen. — Aber auch die eigentlichen Geschmacksperceptionen werden durch den Mundkatarrh beeinträchtigt. In der Regel beschränkt sich die Störung darauf, dass der Geschmack weniger deutlich, weniger fein ist. Da eine indifferente Schichte zwischen der schmeckenden Substanz und den peripherischen Enden der Geschmacksnerven liegt, bringen nur stark schmeckende Substanzen deutliche Geschmacksempfindungen hervor. Die Kranken pflegen in solchen Fällen zu sagen, ihr Geschmack sei „unrein" oder „fade". Wenn sie derbere Substanzen kauen und dadurch den indifferenten Belag von den schmeckenden Flächen entfernen, so wird der Geschmack für einige Zeit „reiner". In manchen Fällen klagen die Kranken, welche an Mundkatarrh leiden, auch über einen bittern Geschmack. Diese Erscheinung ist für Laien ein sicheres Zeichen, dass „Galle in den Magen getreten", und für manche Aerzte, dass ein Status biliosus, kein Status pituitosus, vorhanden sei. Der bittere Geschmack ist bei Weitem in den meisten Fällen ein subjectives Symptom; er wird nicht durch bittere Substanzen hervorgerufen, sondern muss von einer Alienation der Geschmacksnerven abgeleitet werden. — Nicht selten klagen endlich die Kranken über einen „fauli-

gen" Geschmack; auch diese Bezeichnung ist unphysiologisch und ungenau. Der sogenannte faulige Geschmack entsteht nicht durch Erregung der Geschmacksnerven, sondern durch Erregung der Geruchsnerven, mit deren peripherischen Verbreitungen in der *Schneider*'schen Membran die gasförmigen Ausdünstungen des faulenden Zungenbelags von den Choanen aus in Berührung kommen. — Der faulige Geschmack oder richtiger der faulige Geruch ist aber nicht nur ein subjectives Symptom, in der Regel bemerken auch andere Personen an den Kranken, namentlich in den Morgenstunden, so lange dieselben nüchtern sind, einen Foetor ex ore, welcher sich verliert, wenn die Kranken mit ihrem Frühstück auch die fauligen Epithelien ihrer Zunge verzehrt haben. Ob Stirnkopfschmerz, ein überaus häufiges Symptom des acuten Magenkatarrhs, auch ohne diesen bei einfachem Mundkatarrh vorkommt, ist zweifelhaft. — Der hier beschriebene Symptomen-Complex ist bei Weitem nicht immer mit Störungen der Magenverdauung verbunden. Die Kranken haben oft normales Hungergefühl, wählen aber freilich meist stark saure und salzige, sogenannte piquante Speisen, die durch die Epithelialdecke hindurch die Geschmacksnerven zu reizen vermögen. Häufig spricht Nichts dafür, dass der Magen die genossenen Ingesta nicht in normaler Weise auflöst; auf die Mahlzeiten folgt weder Druck im Epigastrium, noch Aufstossen, noch andere Symptome gestörter Magenverdauung. Freilich hält es zuweilen schwer, den Kranken davon zu überzeugen, dass sein Magen gesund und nicht mit faulenden Substanzen gefüllt sei. Die dick belegte Zunge, der schleimige, bittere oder faulige Geschmack, der Geruch aus dem Munde scheinen ihm so entschieden die Anwendung eines Brechmittels zu fordern, dass er weitere Fragen für überflüssig hält.

Die leichteren Grade des chronischen Mundkatarrhs, wie sie sich bei den meisten Rauchern finden, machen geringe subjective Symptome. Nur beim Erwachen pflegen die während der Nacht angehäuften Epithelien schleimigen Geschmack und fauligen Geruch aus dem Munde zu veranlassen; bald aber sind dieselben zum grossen Theile abgespült, und die Kranken haben im Laufe des Tages keinerlei Klagen; doch ziehen auch sie meist piquante Speisen den blanden und reizlosen vor.

In schweren Fällen ist der chronische Mundkatarrh für die Kranken ein überaus lästiges Leiden. Sie bringen einen Theil des Morgens damit hin, zu räuspern und zu spucken, die Zunge abzukratzen und mit scharfen Bürsten Zähne und Zahnfleisch von anhängendem Schleime zu reinigen. Die Gefühls-, Geschmacks- und Geruchsperceptionen im Munde bleiben den ganzen Tag über pervers, der Foetor ex ore verliert sich nicht. Die Kranken consultiren den Arzt wegen der schweren „Verschleimung", gegen welche sie vergebens Brunnen getrunken, *Strahl*'sche und *Morrison*'sche Pillen gebraucht haben, und welche in ihnen nicht selten eine schwere Hypochondrie hervorgerufen hat. Mit den schweren Klagen contrastirt gewöhnlich das blühende Aussehen und der gute Ernährungszustand; eine genaue Anamnese ergibt, dass

selbst schwer verdauliche Speisen gut vertragen werden. Man muss solche Zustände kennen, um sie im speciellen Falle zu verstehen und glücklich zu behandeln.

§. 4. Diagnose.

Der Zungenbelag, welcher beim Katarrh des Mundes beobachtet wird, darf nicht mit dem verwechselt werden, welcher bei ganz gesunden Menschen, zumal Morgens, auf dem hinteren Abschnitt der Zunge vorkommt und als normaler Zungenbelag bezeichnet wird. Dieser entsteht nach *Miquel* dadurch, dass während der Nacht in Folge der Luftströmungen durch die Nase und die Choanen die wässerigen Theile in den benachbarten Abschnitten des Mundes verdunsten, so dass die unter normalen Verhältnissen beständig sich abstossenden Epithelien eintrocknen und einen trüben Belag bilden. Nach *Neidhart*, welcher in einer unter *Seitz*'s Präsidium geschriebenen Dissertation gegen diese Erklärung des normalen Zungenbelags sehr gewichtige Einwendungen macht, spielen auch andere Momente bei der Entstehung desselben eine wesentliche Rolle. Das Epithel der Mundhöhle und der Zunge erleidet eine fortwährende Desquamation, welche als die Folge der mechanischen, auf der Oberfläche der Schleimhaut beim Sprechen und Kauen wirkenden Einflüsse anzusehen ist. Es ist klar, dass da, wo die Bewegung der Zunge am Ausgedehntesten ist, und da, wo die Zunge am Meisten mit anderen Theilen in Berührung kommt, auch die Abschilferung der Epithelialzellen am Frühesten und Vollständigsten vor sich geht. Dies gilt nun besonders für die vorderen Theile der Zunge, die bei jeder Lageveränderung der letzteren mit dem harten Gaumen, und für die Ränder, die unausgesetzt mit der inneren Fläche der Zähne in Berührung kommen; der hintere Theil der Zunge dagegen, auf welchem sich vorzugsweise der normale Zungenbelag findet, liegt nicht am Gaumen an und kommt nur bei Schlingbewegungen mit ihm in Contact. Es folgt daraus einestheils, dass die oberflächlichsten Epithelialplättchen an den vorderen Partieen früher und vollständiger losgelöst, und anderntheils, dass sie sehr bald weggefegt werden, dass sie aber umgekehrt an der Zungenwurzel länger haften und, einmal gelöst, auch länger liegen bleiben, zumal da ihnen die verlängerten Fortsätze der Papillen einen ganz besonderen Schutz gewähren.

Bei den meisten fieberhaften Krankheiten nimmt der ganze Zungenrücken ein weissliches Ansehen an. Auch dieses Belegtsein der Zunge beruht bei Weitem nicht immer auf vermehrter Bildung von Zellen, auf Mundkatarrh, sondern kommt dadurch zu Stande, dass bei der verstärkten Abgabe von Flüssigkeit durch die Haut eine sparsamere Secretion der Mundflüssigkeiten besteht, so dass die Epithelien weniger feucht erhalten werden und weniger durchsichtig erscheinen. Dazu kommt, dass Fieberkranke an Appetitmangel leiden und namentlich feste Sachen, durch welche am Leichtesten die Epithelien entfernt werden, nicht kauen. Aehnlich wie bei marantischen Individuen mit

trockener Haut fortwährend sichtbare Abschilferung von Epidermisschuppen stattfindet, ohne dass deren Bildung oder Abstossung vermehrt wäre, so treten bei fieberhaften Zuständen die hornartigen Fortsätze der Papillen und die Epithelien der Mundhöhle deutlicher hervor, ohne dass sie in grösserer Menge gebildet oder abgestossen würden. Vor einer Verwechselung des katarrhalischen Zungenbelages mit dem Zungenbelag bei fieberhaften Krankheiten schützt die Beobachtung der Schwellung und Succulenz der Schleimhaut, welche bei Mundkatarrh nicht fehlt, während bei fieberhaften Leiden die Zunge flach, schmal, zuweilen selbst auffallend spitz erscheint, der Mund trocken ist, und die Kranken dem entsprechend über Durst klagen. Wird die Zunge eines fiebernden Kranken trocken, ohne dass die Epithelien und die Fortsätze der Papillae filiformes wenigstens in normaler Mächtigkeit vorhanden sind, so erscheint der Zungenrücken selbstverständlich nicht belegt.

Ueber die Unterscheidung des einfachen von dem mit Magenkatarrh complicirten Mundkatarrh s. Abschn. IV. Cap. I.

§. 5. Prognose.

Wenn wir die zuweilen für das Leben gefährlich werdenden Krampfzufälle bei der Dentition, deren Abhängigkeit vom Mundkatarrh noch zweifelhaft erscheint, ausnehmen, so ist die Prognose des Mundkatarrhs quoad vitam durchaus günstig. Weniger günstig erscheint, zumal beim chronischen Mundkatarrh, die Prognose quoad valetudinem completam, obwohl auch in diesem Falle eine zweckmässige, vorurtheilsfreie Behandlung und eine freilich seltene Folgsamkeit der Patienten günstige Resultate ermöglicht.

§. 6. Therapie.

Der Indicatio causalis ist nicht in allen Fällen zu genügen. Die Incisionen des Zahnfleisches bei der Dentitio difficilis sind von zweifelhaftem Nutzen; die kleinen Wunden entzünden sich zuweilen und werden Veranlassung zu einer Verschlimmerung des Katarrhs. Scharfe Zahnränder, welche leicht übersehen werden, sind mit Sorgfalt zu beseitigen, Wunden im Munde und Zahngeschwüre lege artis zu behandeln. Wo das Rauchen, namentlich das Rauchen schwerer Cigarren, zu lästigen Formen von Mundkatarrh führt, verbiete man dasselbe ganz, und wenn nicht mehr zu erreichen ist, gestatte man wenigstens nur leichte Cigarren, lasse diese aus einer Spitze rauchen oder empfehle die weit weniger schädliche lange Pfeife. Der durch Gebrauch von Mercurialien entstandene Mundkatarrh erfordert das Aussetzen derselben, und in diesen Fällen sind sorgfältig alle Spuren von grauer Salbe von der Haut zu entfernen. — Der secundäre Mundkatarrh verliert sich meistens mit der Beseitigung des Erysipelas, der Angina, des Magenkatarrhs. Wir werden später sehen, dass der letztere bei Weitem nicht so häufig die Darreichung eines Brechmittels verlangt, als dieses in der Praxis angewendet zu werden

pflegt. Dass nach dem Brechen die Zunge zuweilen momentan reiner erscheint, beruht auf durchaus mechanischen Verhältnissen und beweist keineswegs, dass Mund- und Magenkatarrh gebessert seien. — Bei dem durch eine Infection entstehenden Mundkatarrhe fällt die Indicatio causalis mit der Behandlung der Grundkrankheit zusammen.

Der Indicatio morbi ist auf einer der Behandlung so zugänglichen Schleimhaut vor Allem durch örtliche Behandlung zu entsprechen. Eine solche directe Behandlung fordert namentlich diejenige Form des chronischen Mundkatarrhs, welche mit einer gewissen Selbständigkeit und mit grosser Hartnäckigkeit fortbesteht, wenn längst die veranlassende Ursache verschwunden ist. Ein bekanntes Hausmittel gegen diese „hartnäckige Verschleimung" kann ich dringend empfehlen. Es besteht darin, Abends vor dem Schlafengehen kleine Stücke Rhabarber langsam zu kauen. Den fast immer überraschenden Erfolg kann ich nicht mittelbar aus der Einwirkung des Rhabarbers auf die Magenschleimhaut ableiten, da der Rhabarber, in noch so leicht löslichen Pillen genommen, eine ähnliche Wirkung nicht beobachten lässt.

Vortreffliche Dienste leisten auch bei dem selbständig fortbestehenden chronischen Katarrh Ausspülungen des Mundes mit einer Lösung von kohlensaurem Natron oder eine nüchtern langsam ausgetrunkene Flasche Sodawasser; diese Wirkung ist erklärlich aus der bekannten Eigenschaft der kohlensauren Alkalien, die Zähigkeit des Schleims zu vermindern und denselben flüssiger zu machen. Bleibt diese Behandlung ohne Erfolg, so verordne man dreist die von *Pfeuffer* empfohlenen Auspinselungen des Mundes mit Sublimatlösung (0,05—0,1 [gr. i—ij] auf 350,0 [℔ j] Wasser) oder nach *Henoch*'s Vorschrift mit Höllensteinlösung (0,05 [gr. j] auf 15,0 [℥β] Wasser). Der Erfolg dieser Verordnungen gegen den Mundkatarrh steht den bei anderen Katarrhen mit denselben gewonnenen Resultaten nicht nach.

Capitel II.

Croupöse Stomatitis, Aphthen.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Man beobachtet häufig auf der Mundschleimhaut das Vorkommen zahlreicher kleiner, weisser, von einem rothen Saume umgebener Flecke, welche den Eindruck flacher Bläschen machen und nach kurzem Bestehen mit Hinterlassung leicht heilender Excoriationen abgestossen werden. Diese Erkrankung der Mundschleimhaut wird von den meisten Autoren mit dem freilich auch für andere Krankheiten des Mundes, namentlich die Stomakace und den Soor gebrauchten Namen „Aphthen" bezeichnet. *Bohn* hat, gestützt auf eine grosse Zahl genauer Beobachtungen, gezeigt, dass man aus jenen weissen Flecken, auch wenn man sie in ihrem frühesten Stadium ansticht, keine Flüssigkeit entleeren kann, und dass es sich somit bei denselben nicht um Bläschen handelt, sondern um solide Verdickungen, welche durch ein fibrinöses,

auf die freie Fläche der Schleimhaut unter die Epithelien abgesetztes Exsudat entstehen. Ich halte diese Auffassung, welche sich im Wesentlichen der von *Rokitansky* und *Förster* anschliesst, für richtig, aber ich glaube, dass man, um consequent zu sein, denselben Process, den man auf anderen Schleimhäuten eine croupöse Entzündung nennt, auch wenn er die Mundschleimhaut befällt, mit diesem Namen bezeichnen muss, und nehme desshalb keinen Anstand, die Aphthen als eine auf umschriebene Stellen der Mundschleimhaut beschränkte croupöse Stomatitis zu definiren.

Die Aphthen werden vorzugsweise bei Kindern beobachtet. In den ersten Lebensmonaten sind sie indessen seltener als zur Zeit der Dentition. Schwächliche, schlecht ernährte Kinder sind mehr disponirt als kräftige und wohlgenährte. Unter den Gelegenheitsursachen ist vor Allem der Durchbruch der Zähne zu nennen. Ziemlich häufig begleiten Aphthen als Enanthem die Erkrankung der äusseren Haut bei den acuten exanthematischen Krankheiten, namentlich den Masern. Auch treten sie zu Zeiten, ohne dass man die Ursache kennt, unter der Form kleiner Epidemieen auf, und es hat den Anschein, als ob sie sich in solchen Fällen durch Ansteckung verbreiteten. Endlich begleiten Aphthen andere schwere Mundkrankheiten, namentlich die Stomakace.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die Aphthen haben ihren Sitz vorzugsweise auf der vorderen Zungenhälfte, sowie auf der inneren Fläche der Lippen und Wangen und am harten Gaumen. Sie sind von etwa Linsengrösse, von runder Form, oft sehr zahlreich, und stehen disseminirt oder confluiren zu unregelmässigen Figuren. Die graulich- oder gelblich-weissen häutigen Auflagerungen stossen sich von der Peripherie gegen das Centrum hin allmählich ab, wobei der rothe Randsaum breiter wird. Ist das Exsudat vollständig abgestossen, so bleibt keine Ulceration, sondern nur eine Excoriation zurück, ein Verhalten, welches für den croupösen Process charakteristisch ist und ihn von dem diphtheritischen unterscheidet. Die excoriirte Stelle wird schnell wieder mit Epithel bedeckt, — die Aphthen hinterlassen keine Narben. Die übrigen Abschnitte des Mundes sind der Sitz eines Katarrhes mit reichlicher Schleim- und Zellenproduction.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Oft gehen der Eruption von Aphthen mehrere Tage lang Fieber, Unruhe, Appetitlosigkeit und die Zeichen eines Mundkatarrhes voraus. Die Krankheit selbst ist mit empfindlichen Schmerzen verbunden, welche durch das Saugen und bei älteren Kindern durch das Sprechen und Kauen vermehrt werden. Dabei ist die Absonderung des Speichels so beträchtlich vermehrt, dass den Kindern fast beständig eine helle Flüssigkeit aus dem halb offen gehaltenen Munde abfliesst. Durch die Zersetzung der angehäuften Epithelien und der abgestos-

senen Exsudatmassen entsteht ein widerlicher, besonders bei der nicht seltenen Complication der croupösen mit der diphtheritischen Stomatitis (s. Cap. III.), sehr penetranter Foetor ex ore. Die Krankheit kann sich durch wiederholte Nachschübe mehrere Wochen lang hinziehen. Wohl niemals bringt sie für sich allein Gefahr.

§. 4. Therapie.

Das Kali chloricum hat sich mit Recht den Ruf eines specifischen Mittels gegen die Aphthen erworben. Fast in allen Fällen tritt bei der Darreichung einer wässerigen Lösung des genannten Mittels (0,2—0,3 [gr. iv—vj] pro dosi) sehr schnell Besserung und Heilung ein. Nur wenn wider Erwarten dieser Erfolg bei dem Gebrauch des Kali chloricum ausbleiben sollte, bepinsele man die Aphthen mit verdünnter Salzsäure oder betupfe sie mit Höllenstein.

Capitel III.

Diphtheritische Stomatitis, Stomakace, Mundfäule.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Bei der diphtheritischen Entzündung wird, wie wir wiederholt ausgesprochen haben, ein fibrinreiches Exsudat in das Gewebe der Schleimhaut abgesetzt und die erkrankte Schleimhautpartie durch die Compression, welche ihre Gefässe von Seiten des Exsudates erfahren, nekrotisirt. Nach der Abstossung der auf diese Weise entstandenen, bald mehr trockenen, bald mehr feuchten diphtheritischen Schorfe bleibt ein Substanzverlust zurück.

Die diphtheritische Stomatitis entsteht 1) in Folge einer zu lange Zeit fortgesetzten oder übertriebenen Anwendung von Mercurialpräparaten; sie kommt 2) nicht selten ohne nachweisbare Veranlassung, namentlich bei Leuten, welche unter ungünstigen Verhältnissen leben (mal logés, mal vêtus, mal nourris, *Taupin*, *Bohn*), vor. Diese letztere Form, von welcher ausgebreitete Epidemieen besonders in Findelhäusern, Waisenhäusern, Kasernen und anderen Anstalten, aber auch in Heeresabtheilungen, welche nicht kasernirt sind, sondern sich im Feldlager oder unter anderen freien Verhältnissen befinden (*Hirsch*), beobachtet werden, und bei welcher eine Verbreitung durch Ansteckung nicht unwahrscheinlich ist, bezeichnet man gewöhnlich als Stomakace oder Mundfäule.

§. 2. Anatomischer Befund.

Bei den leichteren Graden der diphtheritischen Form der mercuriellen Stomatitis findet man an bestimmten Stellen des Mundes, nämlich an den seitlichen Rändern der Zunge und an den Theilen der Wangen und Lippen, welche den Zähnen anliegen, anfänglich eine weissliche oder etwas schmutzige Verfärbung der Schleim-

haut; es gelingt nicht, die weissen Flecke abzuwischen, dagegen stösst sich schon nach wenigen Tagen die oberflächliche Schleimhautschichte mit dem sie infiltrirenden Exsudate ab, und es entstehen an den erwähnten Stellen flache, missfarbige Geschwüre, welche sich langsam reinigen und endlich von den Rändern aus vernarben. Bei höheren Graden der Krankheit, bei welchen das Exsudat die Schleimhaut in ihrer ganzen Dicke infiltrirt und zerstört, wird die innere Fläche des Mundes oft in grosser Ausbreitung in einen weichen, missfarbigen Schorf verwandelt. Stösst sich derselbe ab, so zeigt sich ein tiefes Geschwür mit unregelmässigen Rändern und unebenem Grunde. Nur langsam füllt sich der Substanzverlust mit Granulationen, und da die zerstörte Schleimhaut sich nicht regenerirt, sondern durch narbiges Bindegewebe ersetzt wird, so bleiben gestrickte Narben, ja nicht selten Verwachsungen und Pseudoankylosen zurück.

Bei der Stomakace beginnt die Infiltration und der Zerfall constant am Zahnfleisch und zwar am oberen Saume und an der vorderen Fläche desselben. In schweren Fällen breitet sich die Zerstörung von hier auch auf die hintere Fläche des Zahnfleisches und auf die anliegenden Stellen der Lippen, der Wangen, der Zunge aus. Die Zähne werden dann gelockert und zuweilen das Periost des Kiefers blossgelegt und zerstört. In Folge dessen kommt es in einzelnen Fällen zu Caries und Nekrose der Kieferknochen.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die diphtheritische Form der mercuriellen Stomatitis ist namentlich dann, wenn sich die Schorfe abgestossen und Geschwüre hinterlassen haben, mit heftigen Schmerzen verbunden. Diese werden durch Kauen und schon durch Sprechen bis zum Unerträglichen gesteigert. Die Absonderung der Speichel- und Schleimdrüsen ist enorm vermehrt, der Kranke kann nicht schlafen, weil das Secret, wenn es nicht ausgespuckt wird, in den Larynx läuft und Husten oder Stickanfälle hervorruft; ist er, auf der Seite liegend, wirklich eingeschlafen, so erwacht er bald auf dem kalten, nassen, mit Speichel durchtränkten Kopfkissen. An den von Schorfen oder Geschwüren freien Stellen liegt ein ungewöhnlich dicker, gelber, schmieriger Belag der Zunge, dem Zahnfleisch, namentlich aber den Zahnrändern auf. Durch Fäulniss desselben und durch Verwesung der nekrotisirten abgestossenen Schleimhautpartikel entsteht ein höchst penetranter, fauliger Geruch aus dem Munde. Ob zum Zustandekommen desselben die durch die Fäulniss im Munde eingeleitete Zersetzung des Rhodan-Kalium, eines normalen Bestandtheiles des Speichels, durch Bildung von Schwefelwasserstoff-Ammoniak beiträgt, ist nicht erwiesen. Auch wenn man die Mercurialpräparate ausgesetzt hat, pflegen die Schmerzen, das Zusammenfliessen von Flüssigkeit im Munde, der Geruch sich nur langsam zu verlieren, und selbst bei leichteren Graden der Krankheit pflegt es 8—14 Tage zu währen, ehe sich die Kranken in einem erträglichen Zustande befinden. In schweren Fällen geht die Genesung

noch weit langsamer vor sich; es können sogar, wie im vorigen Paragraphen erwähnt wurde, dauernde Störungen zurückbleiben.

Im Beginn der Stomakace findet man nach der vortrefflichen Schilderung von *Bohn* das Zahnfleisch durch hochgradige Hyperaemie dunkel geröthet und stark geschwellt. Es erscheint von den Zähnen wie abgelöst und blutet bei dem leisesten Drucke. Nachdem dieses Stadium 2—4 Tage angedauert hat, zeigt sich am oberen Saume des Zahnfleisches, und zwar fast immer zuerst an den Schneidezähnen oder Eckzähnen der einen Seite des Unterkiefers, ein grauer membranartiger Beschlag. Bei genauerer Untersuchung erkennt man, dass dieser Beschlag, der eine pulpöse Masse darstellt, nicht etwa dem Zahnfleisch aufliegt, sondern aus dem nekrotisirten Gewebe des Zahnfleisches selbst besteht. Nach Abstossung der pulpösen Masse, welche wir, im Widerspruche mit *Bohn*, als einen diphtheritischen Schorf bezeichnen müssen, kommt ein Substanzverlust des Zahnfleisches zu Tage, in dessen Oberfläche und an dessen Peripherie, so lange die Krankheit fortschreitet, sich derselbe Process wiederholt, bis in schweren Fällen die Contouren des Zahnfleisches gänzlich untergegangen, die entblössten Zähne gelockert und die übrigen im §. 2. geschilderten Zerstörungen entstanden sind. Dabei sind die benachbarten Lymphdrüsen vergrössert und schmerzhaft, die Wangen und Lippen entsprechend den kranken Stellen oedematös geschwellt, aus dem Munde verbreitet sich ein aashafter Gestank, der oft blutige und missfarbige Speichel fliesst beständig aus dem Munde, jeder Versuch zu kauen und selbst zu trinken ist von heftigen Schmerzen begleitet. Die Kranken vermeiden es, den Mund zu schliessen und halten nicht nur die Lippen, sondern auch die Kiefer von einander entfernt, um jede Reibung zu vermeiden. Auffallenderweise leidet das Allgemeinbefinden und selbst der Appetit in der Regel wenig, das Fieber ist gering oder fehlt selbst ganz. — Bei einer zweckmässigen Behandlung nimmt die Krankheit fast immer einen günstigen Verlauf, die diphtheritischen Schorfe stossen sich ab, und die unter denselben befindlichen Geschwüre heilen in verhältnissmässig kurzer Zeit. Vernachlässigt und unzweckmässig behandelt kann die Krankheit Monate lang fortbestehen, aber nur selten bringt sie das Leben in Gefahr. Ein tödtlicher Ausgang beruht wohl immer auf Complicationen.

§. 4. Therapie.

Bei der diphtheritischen Form der mercuriellen Stomatitis versäume man nicht, die Kranken auf den langsamen Verlauf des Uebels aufmerksam zu machen. Sie ertragen um Vieles leichter ihre Beschwerden, wenn sie nicht von einem Tage zum anderen sich in ihren Hoffnungen auf Besserung getäuscht sehen; verspricht man ihnen aber, dass, wenn auch nicht früher, so doch sicher am achten oder neunten Tage ihr Zustand erträglich sein werde, so bleiben sie geduldig und fügen sich in das Unvermeidliche. Fleissiges Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser oder mit Wasser und Roth-

wein im Beginne der Krankheit, später Bepinselungen der Geschwüre mit verdünnter Salzsäure oder noch besser mit der im Capitel I. angegebenen Höllensteinlösung, vor Allem aber die Darreichung einer Lösung von Kali chloricum, empfehlen sich weit mehr, als der innere Gebrauch von Jodkalium und mercurieller Antidota oder das ebenso rchmerzhafte als erfolglose Bepinseln des Mundes mit Spir. camphosat. etc. Sehr wirksam, wenn auch ungemein schmerzhaft, ist das zeitweise Touchiren der Geschwüre mit Argent. nitr. in Substanz.

Gegen die Stomakace ist das Kali chloricum ein ebenso sicheres Specificum als gegen die Aphthen. Kindern unter einem Jahre gebe man täglich 1,0 [℈j], älteren 1,5 [ʒß], Erwachsenen 2,0—5,0 [ʒi—ij] pro die in 150,0 [℥vj] Wasser gelöst. Auffallend schnell verliert sich bei dieser Behandlung der foetide Geruch; aber auch die Geschwüre fangen nach wenigen Tagen an sich zu reinigen und schnell zu heilen. Nur in äusserst seltenen Fällen ist man genöthigt, die Geschwürsflächen mit Argentum nitricum zu touchiren.

Capitel IV.

Excoriationen und Geschwüre des Mundes.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die bei den Aphthen zurückbleibenden, schnell heilenden Excoriationen und die bei der mercuriellen Stomatitis und der Stomakace entstehenden Geschwüre haben wir im vorletzten und letzten Capitel besprochen.

Kleine Bläschen mit nachfolgenden äusserst schmerzhaften Excoriationen in der Nähe der Zungenspitze scheinen durch örtliche Insulte hervorgerufen zu werden; wenigstens pflegen die Kranken, welche an denselben leiden, zu behaupten, dass sie sich verbrannt haben müssten, sich „durchgeraucht“ hätten etc.

Diffuse katarrhalische Geschwüre kommen auf der Mundschleimhaut nur selten vor, doch habe ich dieselben in einigen Fällen beobachtet; in einem derselben war ein grosser Theil der Zungenoberfläche der Sitz eines sehr hartnäckigen katarrhalischen Geschwüres.

Nicht selten entstehen durch Verstopfung, Anschwellung und Verschwärung der grossen Schleimdrüsen, welche besonders auf der Innenfläche der Lippen ihren Sitz haben, folliculäre Geschwüre. Sie werden bei manchen Frauen fast regelmässig zur Zeit der Menstruation, bei anderen während der Schwangerschaft oder während der Lactation (Stomatitis vesicularis materna), aber auch ohne bekannte Veranlassungen bei Männern beobachtet.

Ziemlich häufig kommen unregelmässige Geschwüre am Winkel des Ober- und Unterkiefers vor. Sie gehen nach *Bednar* und *Bamberger* aus dem Zerfall eines die Schleimhaut infiltrirenden faserstoffigen Exsudates hervor, unterscheiden sich aber

durch ihren Sitz und ihr Beschränktsein auf die genannten Stellen von denjenigen Geschwüren, welche die Stomakace hinterlässt.

Variolöse Geschwüre entstehen durch das Uebergreifen der Pockeneruptionen von der äusseren Haut auf die Schleimhaut des Mundes. Auch Herpesbläschen können sich auf die Mundhöhle fortpflanzen und zu kleinen herpetischen Geschwüren führen.

Die durch scharfe Zahnränder in der Zunge entstehenden callösen Geschwüre, die in Folge von Zahnsteinbildung am Zahnfleisch vorkommenden Ulcerationen gehören in das Gebiet der Chirurgie. Die syphilitischen und scorbutischen Geschwüre werden wir in besonderen Capiteln besprechen.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die kleinen Bläschen und Excoriationen an der Zungenspitze entdeckt man nur bei sehr genauer Besichtigung. Ist das Bläschen geplatzt, so hat es den Anschein, als ob die Epithelialfortsätze einer oder mehrerer Papillae filiformes abgebrochen seien; man sieht nämlich nur eine kleine, wenig vertiefte, rothe Stelle.

Bei den diffusen katarrhalischen Geschwüren fehlt nicht nur der epitheliale Ueberzug der Schleimhaut, sondern es finden sich bei denselben auch oberflächliche Substanzverluste der Schleimhaut selbst von verschiedenem Umfange und gewöhnlich von unregelmässiger Form. Die übrige Schleimhaut des Mundes zeigt die früher geschilderten Veränderungen der katarrhalischen Entzündung mit reichlicher Zellenproduction.

Die folliculären Geschwüre kommen selten in grösserer Anzahl vor, oft ist nur eines vorhanden. Dasselbe geht aus einem perlmutterartig glänzenden Bläschen hervor, welches später platzt und in ein meist mehrere Linien langes, gewöhnlich etwas ovales Geschwür übergeht. Der Grund desselben ist auffallend gelb oder speckig und mit dünnem Secret bedeckt. Die Ränder sind etwas erhaben, roth und härtlich.

Die unregelmässigen Geschwüre am Winkel der Kiefer kommen zuweilen symmetrisch an beiden Seiten vor, können mehrere Linien Umfang erreichen, haben eine unregelmässige Form und stellen Substanzverluste der Schleimhaut dar, die bis in das submucöse Gewebe dringen. Sie geben häufig Veranlassung zu hartnäckigen Anschwellungen der Cervicaldrüsen.

Die variolösen Geschwüre finden sich namentlich reichlich am Gaumen. Nachdem die flachen Pusteln, mit welchen die Eruption beginnt, zerplatzt sind, bleiben oberflächliche, runde, leicht heilende Geschwüre zurück. Die herpetischen Geschwüre pflegen ihren Sitz auf der inneren Wand der Lippen und am Gaumen zu haben; die Bläschen, welche ähnliche Gruppen bilden, wie die Herpesbläschen an den Lippen, platzen früh und hinterlassen flache Geschwürchen, welche in kurzer Zeit heilen.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die kleinen Bläschen und Excoriationen an der Zungenspitze sind ein lästiges, aber völlig bedeutungsloses Uebel, welches nach wenigen Tagen von selbst verschwindet. Die Unbequemlichkeiten, welche dasselbe veranlasst, contrastiren auffallend mit den höchst geringen anatomischen Veränderungen.

Die diffusen katarrhalischen Geschwüre machen die Bewegungen des Mundes, besonders der Zunge, schmerzhaft. Bei längerem Bestehen pflegen sich diese Beschwerden zu mildern, auch wenn die objectiven Zeichen unverändert fortbestehen.

Auch die folliculären Geschwüre sind mit Schmerzen beim Sprechen und Kauen verbunden und meist von den Symptomen eines Mundkatarrhs begleitet. Der speckige Grund und der harte Rand derselben pflegen halb eingeweihte Laien, welche an Syphilis gelitten haben, in Schrecken zu versetzen, da sie aus dieser Beschaffenheit der Geschwüre auf die syphilitische Natur derselben schliessen.

Die Geschwüre am Winkel der Kiefer erschweren das Kauen und Schlucken und machen bei manchen Kranken ziemlich heftige Schmerzen, während sie bei anderen erst bei zufälliger Besichtigung des Mundes entdeckt werden; sie sind fast immer eine gefahrlose Krankheit, wenn auch die Heilung oft Wochen lang auf sich warten lässt.

Die variolösen und herpetischen Geschwüre sind meist mit geringen Schmerzen verbunden.

§. 4. Therapie.

Die kleinen Bläschen und Excoriationen an der Zungenspitze verschwinden, wenn der Mund einige Tage lang vor Insulten geschützt, das Rauchen, der Genuss heisser Speisen etc. unterlassen wird.

Gegen die diffusen katarrhalischen Geschwüre leistet das Kali chloricum nicht so gute Dienste als gegen andere Erkrankungen des Mundes. Eine consequente und energische örtliche Behandlung mit Höllenstein und namentlich mit einer schwachen Sublimatlösung sind am Meisten zu empfehlen. Die günstige Wirkung der letzteren findet ein Analogon in den Erfolgen, welche bei der Behandlung mancher Hautkrankheiten mit Quecksilberpräparaten erzielt werden.

Bei der Behandlung der folliculären Geschwüre berücksichtige man etwa vorhandene Verdauungsstörungen. Sind diese beseitigt oder überhaupt nicht nachzuweisen, so beschränke man sich auf die Darreichung von Kali chloricum und auf eine energische örtliche Behandlung. Das Touchiren der Geschwüre mit Höllenstein in Substanz ist zwar äusserst schmerzhaft, aber auch von sicherer und schneller Wirkung.

Die Geschwüre am Winkel der Kiefer erfordern keine innere Behandlung; doch ist auch gegen sie das Kali chloricum empfohlen

worden. Unter den örtlichen Mitteln gebrauche man Höllenstein oder, nach der Empfehlung von *Rilliet* und *Barthez*, Bepinselungen mit Acetum concentratum.

Die variolösen und herpetischen Geschwüre bedürfen keiner besonderen Behandlung.

Capitel V.

Syphilitische Affectionen des Mundes.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Primäre, d. h. sich an der Stelle, an welcher die Uebertragung des syphilitischen Giftes erfolgt ist, entwickelnde Geschwüre und Kondylome kommen nach meinen in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen weit häufiger vor, als ich früher geglaubt habe. In manchen Fällen wird das Contagium von der Brustwarze einer syphilitischen Amme auf die Mundschleimhaut des Säuglings übertragen. Zuweilen erfolgt die Ansteckung bei unnatürlichen Ausschweifungen; am Häufigsten durch sogenannte „Nutschbeutel“ oder „Schlotzer“, welche aus dem Munde syphilitischer Personen in den Mund von nicht syphilitischen gelangen, oder durch das Küssen von Personen, welche syphilitische Geschwüre am Munde haben. Aus einem Dorfe in der Nähe von Tübingen habe ich eine Familie von zehn Personen, Kinder, Eltern und Grosseltern, welche sämmtlich in der angegebenen Weise syphilitische Geschwüre und Kondylome der Mundschleimhaut acquirirt hatten, behandelt und in der Klinik vorgestellt.

Von secundär syphilitischen Affectionen, welche Bezeichnung wir für die in den früheren Perioden der Krankheit nicht an der Einwirkungsstelle des Giftes selbst, sondern an anderen Körperstellen auftretenden Ernährungsstörungen beibehalten, kommen im Munde Kondylome und Geschwüre oft neben einander zur Beobachtung; von tertiären, den späteren Perioden der Syphilis angehörenden Erkrankungsformen der Gummiknoten oder das knotige Syphilom (*Wagner*) der Zunge, welches häufig mit Zungenkrebs verwechselt wird.

§. 2. Anatomischer Befund.

Sowohl die primär als die secundär syphilitischen Geschwüre und die Kondylome des Mundes gehen aus umschriebenen Indurationen der Schleimhaut, aus syphilitischen „Schleimhautpapeln“ hervor. Zunächst bekommt die Oberfläche der erkrankten Stellen durch massenhafte Anhäufung und milchige Trübung der Epithelien ein eigenthümlich weisses Ansehen, als ob man sie mit Höllenstein betupft hätte; im weiteren Verlaufe bilden sich aus den Schleimhautpapeln entweder durch moleculären Zerfall syphilitische Erosionen und Geschwüre oder durch papilläre Wucherung Kondylome oder beides neben einander. Die Geschwüre haben ihren Sitz am Häufigsten an

den Mundwinkeln; an dieser Stelle bleiben sie gewöhnlich oberflächlich, und es hat den Anschein, als ob die Commissur der Lippen eingerissen wäre. An den Rändern dieser Geschwüre finden sich fast immer kleine Kondylome. — Die an der Zunge, namentlich am Rücken und an den seitlichen Rändern derselben vorkommenden Geschwüre, welche mannigfaltigen Insulten ausgesetzt sind, stellen mehr oder weniger tiefe Schrunden oder ausgebreitete, zerklüftete Substanzverluste dar, deren unebener Grund mit einer weissgrauen Detritusmasse bedeckt ist. — Die Kondylome bilden an den seitlichen Rändern der Zunge gewöhnlich längliche, seichte Excrescenzen; am Zungenrücken dagegen runde oder ovale, mit breiter Basis aufsitzende, oft von Rhagaden durchzogene warzenartige Vegetationen. Nicht selten werden von Laien, welche ein böses Gewissen haben, und zuweilen auch von unerfahrenen Aerzten die U förmig gestellten Papillae circumvallatae für syphilitische Kondylome gehalten.

Die Gummigeschwulst oder das knotige Syphilom der Zunge entwickelt sich gewöhnlich im vorderen Drittel der Zunge. Anfangs bemerkt man nur eine indurirte Stelle, bald aber schwillt dieselbe zu einem bohnen- oder haselnussgrossen Knoten an, welcher später erweicht und aufbricht. Nach dem Aufbruch des Knotens bleibt ein tiefes, scharf begrenztes Geschwür mit buchtigen, verdickten Rändern zurück.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die primären und secundären Geschwüre im Munde verursachen Schmerzen beim Kauen und Sprechen und sind mit den im ersten Capitel beschriebenen Symptomen des chronischen Mundkatarrhs verbunden. Die Diagnose stützt sich theils auf die Anamnese, theils auf die objectiven Symptome, welche sich aus dem vorigen Paragraphen ergeben.

Wenn die Kondylome an den Rändern der Zunge ihren Sitz haben, so machen sie wenig Beschwerden und würden leicht übersehen werden, wenn nicht Kranke, die längere Zeit an Syphilis leiden, sich mit grosser Sorgfalt zu beobachten pflegten. Oft verschwinden dieselben an einer Stelle, während an anderen neue entstehen. In anderen Fällen verlieren sie sich ohne jede Behandlung für kürzere oder längere Zeit, kommen aber bald von Neuem zum Vorschein und zeigen bei jeder Behandlung eine grosse Neigung zum Recidiviren. — Die Kondylome auf dem Zungenrücken hindern die Bewegung der Zunge und werden dadurch zu einem lästigen Uebel. Die Adspection des Mundes gibt, da die Krankheit nicht leicht zu verwechseln ist, für die Diagnose sicheren Anhalt.

Das knotige Syphilom der Zunge entwickelt sich ohne Schmerzen, und auch sein Zerfall ruft keine erheblichen Schmerzen hervor, aber es macht die Zunge schwerfällig und rigide und hindert das Sprechen und Kauen. Die nach dem Aufbruch zurückbleibenden Geschwüre sind dagegen sehr empfindlich gegen die Berührung der Zahnränder und harter Speisen.

§. 4. Therapie.

Die syphilitischen Affectionen des Mundes sind nach den im II. Bande angegebenen Grundsätzen zu behandeln. Die günstige Wirkung der Quecksilberpräparate gegen die primären und secundären Geschwüre und gegen die Kondylome des Mundes ist in der Regel eine höchst frappante. Man kann fast mit Sicherheit darauf rechnen, dass dieselben bei einer Mercurialcur sich in kürzester Zeit bessern und vollständig verschwinden. Indessen hüte man sich, namentlich bei wiederholt recidivirenden, syphilitischen Papeln des Mundes, wenn dieselben die einzigen Symptome der Syphilis bilden, vor einem Missbrauch der Mercurialpräparate. — Auch das knotige Syphilom der Zunge kann sich bei zweckmässiger Behandlung in jedem Stadium zurückbilden.

Capitel VI.

Scorbutische Affectionen im Munde.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Erkrankung des Zahnfleisches gehört zu den constantesten und in den meisten Fällen zu den ersten Erscheinungen, durch welche sich der Scorbut verräth. Die Veränderungen, welche das Zahnfleisch erleidet, sind denen, welche die Krankheit in anderen Gebilden hervorruft, durchaus analog. Sie zwingen uns, eine abnorme Beschaffenheit der Capillarwände anzunehmen, welche besser als die abnorme Beschaffenheit des Blutes, deren Wesen gänzlich unbekannt, ja deren Vorhandensein nicht einmal erwiesen ist, die verschiedenartigen Exsudationen, so wie die Neigung zu Blutungen erklärt, welche beim Scorbut beobachtet werden.

Ueber die aetiologischen Momente, welche zum Scorbut und damit fast immer zu der in Rede stehenden Erkrankung des Zahnfleisches führen, s. den betreffenden Abschnitt im II. Bande.

§. 2. Anatomischer Befund.

Der Sitz der scorbutischen Affectionen im Munde ist ausschliesslich das Zahnfleisch; an den Stellen aber, an welchen die Zähne fehlen, erkrankt das Zahnfleisch eben so wenig, wie alle übrigen Abschnitte des Mundes, und Kranke, welchen alle Zähne fehlen, bleiben von scorbutischen Mundaffectionen frei. Zuweilen ist die Erkrankung nur auf die eine Seite, in manchen Fällen auf die Umgebung einzelner Zähne beschränkt. — Im Beginn des Leidens zeigt sich ein rother Saum am oberen Rande des Zahnfleisches; bald aber beginnt das Zahnfleisch zu schwellen und eine dunkle, bläuliche Farbe anzunehmen. Namentlich die zackigen Fortsätze zwischen den einzelnen Zähnen schwellen kolbig an, während ihre Verbindung mit den Zähnen gelockert wird. Die Schwellung, welche auf Oedem und Blutaustritt in

das Parenchym des Zahnfleisches beruht, kann so bedeutend werden, dass sich das Zahnfleisch über die Zähne erhebt und diese verbirgt, oder dass sich schwammige Wülste bis zur Dicke eines halben Zolles und darüber am Zahnfleisch bilden. In der Umgebung der Zähne und auf der Höhe der Wülste zerfällt die Oberfläche im weiteren Verlauf oft zu einer weichen missfarbigen Masse, nach deren Abstossung ein Substanzverlust zurückbleibt. Diese Nekrotisirung des Gewebes scheint theils durch die excessive Spannung der infiltrirten Theile, theils durch den Druck, welchen sie von den Zähnen erfahren, hervorgerufen zu werden. — Bei eintretender Besserung detumescirt das Zahnfleisch, legt sich an die Zähne wieder an und erlangt wieder seine normale Farbe. Nur in seltenen Fällen scheint während der Krankheit eine Bindegewebsneubildung stattzufinden; das detumescirte Zahnfleisch wird dann narbig fest, bleibt uneben und höckerig.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Durch die bedeutende Anschwellung des Zahnfleisches wird das Kauen äusserst schmerzhaft und oft unmöglich. Die Schleim- und Speichelabsonderung im Munde ist beträchtlich vermehrt. Beim Versuche zu kauen, so wie bei jedem leichten Druck auf das Zahnfleisch treten Blutungen ein. Die Zersetzung, welche der mit Blut und später mit abgestorbenen Gewebstheilen vermischte Inhalt des Mundes erleidet, veranlasst einen höchst penetranten und widerlichen Geruch aus dem Munde. Diese Erscheinungen und die Adspection des Mundes, in welchem sich die im vorigen Paragraphen geschilderten Veränderungen finden, sichern in Verbindung mit der Beachtung der übrigen Symptome des Scorbuts die Diagnose der scorbutischen Mundaffection.

§. 4. Therapie.

Bei einer zweckmässigen Behandlung des Grundleidens kehrt das kranke Zahnfleisch oft überraschend schnell zu einer normalen Beschaffenheit zurück. Man pflegt neben den später anzugebenden diätetischen und therapeutischen Mitteln, mit welchen man das Grundleiden behandelt, adstringirende Mundwässer zu verordnen, zu welchen namentlich der Spiritus Cochleariae, die Tinct. Myrrhae, Ratanhiae, so wie Abkochungen von Weiden-, Eichen- und Chinarinde verwendet werden. Bei einer in Prag beobachteten und von *Cejka* beschriebenen Epidemie bewährten sich bei Lockerung des Zahnfleisches Waschungen des Mundes mit warmem Essig, welchem mehr oder weniger Branntwein zugesetzt war. Bei starker Affection des Zahnfleisches wurde ein Linctus mit Salzsäure verschrieben. Nachbleibende Lockerung wurde durch adstringirende Decocte und Alaunlösungen bald zur Norm zurückgeführt.

Capitel VII.

Soor, Schwämmchen (Muguet).

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Der Soor wurde bis zu der Zeit, in welcher man entdeckte, dass ein pflanzlicher Parasit, der auf der Schleimhaut des Mundes wuchert, der Krankheit zu Grunde liege oder doch bei derselben die wesentlichste Rolle spiele, für eine eigenthümliche Form von exsudativer Stomatitis gehalten. — Den Soorpilz, Oïdium albicans *(Robin)*, kennt man ausserhalb des Organismus nicht und weiss daher auch nicht, auf welche Weise die Keime desselben in den Mund gelangen. Unverkennbar aber sind gewisse Bedingungen dazu nöthig, damit die Keime im Munde haften und der Pilz in demselben gedeihen könne. Bei Kindern findet man Soor nur in den ersten Tagen und Wochen des Lebens, selten im zweiten Monate; bei Erwachsenen erscheint er nur in langwierigen, erschöpfenden Krankheiten kurze Zeit vor dem Tode. Es ist daher wahrscheinlich, dass die Pilzkeime da am Leichtesten haften, und der Pilz da am Besten gedeiht, wo das Kauen und Schlingen mit wenig Energie erfolgt, so dass der Pilz sich festsetzen kann und in den Zersetzungsproducten der stagnirenden Epithelien und der ihnen anhaftenden Speisereste Nahrung findet. Die den Mund bedeckende Schleimschichte scheint der Implantation des Pilzes hinderlich zu sein. Aus einem gewissen Grade von Trockenheit des Mundes kann man zuweilen bei Neugeborenen und bei moribunden Kranken das Auftreten von Soorpilzen mit einiger Sicherheit voraussagen. Dass der beschränkten Secretion im Munde das erste Stadium eines Katarrhs zu Grunde liege, ist wenigstens nicht für alle Fälle wahrscheinlich, wenn auch der ungewohnte Reiz des Saugens in der zarten Mundschleimhaut neugeborener Kinder leicht Veranlassung zum Zustandekommen einer katarrhalischen Reizung werden kann. Eine vernachlässigte Reinigung des Mundes leistet der Entwickelung von Soorpilzen wesentlich Vorschub. In grossen Gebär- und Findelhäusern, in denen die Sorgfalt, durch welche die Entwickelung von Soor fast immer vermieden wird, nicht aufgewandt werden kann, befällt die Krankheit oft fast alle Kinder. Obgleich es in einzelnen Fällen gelungen ist, Soor direct von der Mundschleimhaut einer Person auf die einer anderen zu übertragen, so kann man die Krankheit doch nicht eigentlich zu denjenigen rechnen, welche sich durch ein Contagium verbreiten. Es ist nicht erforderlich, dass ein soorkrankes Individuum in der Nähe ist, damit ein anderes an Soor erkrankt; vielmehr scheinen die Keime der Soorpilze, ebenso wie die der Schimmelpilze, überaus massenhaft und weit verbreitet vorzukommen und sich überall zu entwickeln, wo sie einen geeigneten Boden und andere für ihr Gedeihen günstige Bedingungen vorfinden.

§. 2. Anatomischer Befund.

Der inneren Fläche der Lippen, der Zunge und dem Gaumen liegen weissliche Pünktchen oder ein zarter reifähnlicher Beschlag, bei hohem Grade käsige und schmierige Massen, deren Aussehen mit geronnener Milch viele Aehnlichkeit hat, auf. Anfänglich lassen sie sich leicht entfernen, später adhäriren sie fest. Vom Munde aus pflanzt sich der Schimmelbeschlag zuweilen auf den Larynx, häufiger auf den Oesophagus fort; man hat sogar in einzelnen Fällen letzteren mit Soormassen völlig angefüllt gefunden. Fast niemals beobachtet man eine Ausbreitung der Krankheit auf den Magen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der rahmigen Massen findet man, dass dieselben aus jüngeren und älteren Epithelialzellen, Fettkügelchen etc. bestehen, zwischen denen sich eigenthümliche rundliche Zellen und Fäden wahrnehmen lassen. Die ersteren lassen sich durch ihre ovale Gestalt, ihre scharfen Contouren, durch die in den grösseren deutliche Höhlung, durch die Verschiedenheit ihrer Grösse, als Zeichen ihres Wachsthums, deutlich als Pilzsporen erkennen. Die aus den Sporen entstehenden Fäden sind von verschiedener Dicke, mit Scheidewänden und Einkerbungen versehen; an den Stellen der letzteren tragen sie Aeste, welche unter spitzen Winkeln von ihnen abgehen und denselben Durchmesser wie die Hauptstämme haben. Diese Thallusfäden bilden zierliche, baumförmige Figuren, oder bei grösserer Menge einen dichten Filz. Anfänglich mögen die Soorpilze ihren Sitz in den oberflächlichsten Lagen der Epithelien haben, später dringen sie tiefer zwischen dieselben ein; sie können sogar, wenn dies auch selten geschieht, in die Schleimhaut selbst hineinwuchern.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Kinder, welche an Soor leiden, lassen fast immer erkennen, dass ihnen das Saugen schmerzhaft ist. Auch Kranke, welche an Phthisis, Carcinom etc. zu Grunde gehen, klagen, wenn sich bei ihnen Soor entwickelt, über schmerzhaftes Brennen im Munde. Es muss dahin gestellt bleiben, ob diese Beschwerden von dem Insulte abhängen, welchen die Pilzbildung auf die Schleimhaut ausübt, oder ob in der That eine leicht entzündliche Reizung der Mundschleimhaut gleichzeitig jene Schmerzen hervorruft und die Wucherung der Pilze begünstigt. — Sehr oft finden wir bei Kindern, welche an Soor leiden, Diarrhöen, welche mit Leibschmerzen verbunden sind, und bei welchen flüssige, grüne, sauer reagirende Massen entleert werden. Nicht selten röthen sich dabei die Umgebung des Afters, die Hinterbacken und die innere Fläche der Schenkel, und es kommt zu seichten Excoriationen. Da diese Symptome sehr oft auch ohne Soorbildung im Munde bei Säuglingen beobachtet werden, und da sie bei vielen Kindern, welche an Soor leiden, fehlen, so hat man sie vielfach als zufällige Complicationen angesehen, während Andere, namentlich französische Beobachter (*Valleix*), die Durchfälle etc. in das Krankheitsbild

des Soor aufgenommen haben. Die Sache ist nicht leicht zu entscheiden. Die Durchfälle mögen in vielen Fällen unabhängig von der Soorentwicklung sein; da wir aber eine grosse Zahl der Kinder-Diarrhöen von abnormen Zersetzungen der Ingesta abzuleiten gezwungen sind, und da wir wissen, dass bei der Bildung mikroskopischer Pilze gewöhnlich abnorme Zersetzungen eintreten, so erscheint es nicht ganz unwahrscheinlich, dass ein Theil jener Durchfälle durch das Vorhandensein der Soorpilze im Munde und durch das Gelangen derselben in den Magen und Darm hervorgebracht wird.

§. 4. Therapie.

Selbst verständige und aufmerksame Mütter sorgen selten für eine so sorgfältige Reinigung des Mundes der Kinder, wie sie zur sicheren Verhütung der Soorentwicklung nöthig ist. Dem Kinde wird zwar Morgens beim Baden und Abends beim Umziehen der Mund ausgewaschen; während des Tages aber lässt man es gewöhnlich an der Brust einschlafen, entfernt ihm die Warze vorsichtig aus dem Munde, damit es nicht erwache und legt es dann in die Wiege, während die letzten Mengen Milch, welche noch nicht verschluckt sind, im Munde zurückbleiben und, sich zersetzend, die Mundhöhle gleichsam für das Gedeihen der Soorpilze „düngen“. Dazu pflegen die meisten Hebammen, theils aus Unkenntniss, theils um ihre Nachlässigkeit zu entschuldigen, den Müttern zu verhehlen, dass versäumte Reinlichkeit die Schuld an der Entwicklung der Pilze trage; sie pflegen sogar die Schwämmchen als „eine gesunde Krankheit“, welche für das Gedeihen des Kindes förderlich sei, zu bezeichnen. Der Arzt hat seinen Clienten dringend anzuempfehlen, dass dem Kinde nach jedem Trinken, mag es schlafen oder nicht, der Mund mit einem in Wasser oder in eine Mischung von Wasser und etwas Wein getauchten Leinwandläppchen sorgfältig ausgewischt werde. Wird diese Massregel befolgt, so bleiben die Kinder fast sicher von Soor verschont.

Auch wenn sich Soor entwickelt hat, beschränke man sich auf vorsichtiges Abkratzen und Entfernen der rahmigen Massen und sorgfältige Reinigung des Mundes. Die von den Hebammen empfohlenen Hausmittel, das Bestreuen der Mundhöhle mit Zucker, das Bepinseln derselben mit einem Linctus von Borax und Rosenhonig sind verwerflich; sie machen den Mund klebrig, liefern den abnormen Zersetzungen Material und beeinträchtigen die Entwicklung der Pilze durchaus nicht. Die begleitenden Diarrhöen müssen nach den später anzugebenden Grundsätzen behandelt werden.

Capitel VIII.

Entzündung der Zunge. Glossitis.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Von der Betheiligung der Zungenschleimhaut an dem Katarrh der Mundhöhle ist bereits früher die Rede gewesen. Wir besprechen in dem vorliegenden Capitel die Entzündung des Zungenparenchyms und zwei eigenthümliche Formen superficieller Glossitis, welche in den Entzündungen anderer Schleimhäute kein rechtes Analogon haben.

Bei der parenchymatösen Glossitis wird in den meisten Fällen ein Exsudat zwischen die Muskelfasern der Zunge gesetzt, während nur selten die Muskelfasern selbst entzündet werden und zerfallen. (S. dagegen die Pathogenese der Myokarditis.)

Die acute parenchymatöse Glossitis ist eine seltene Krankheit; nur schwere Insulte, welche die Zunge treffen, rufen dieselbe hervor. Dahin gehören: Verbrennungen, Reizungen der Zunge durch scharfe, ätzende Substanzen, vor Allem Bienen- und Wespenstiche. — Die chronische partielle Glossitis entsteht am Häufigsten durch den Druck scharfer Zahnränder und rauher Pfeifenspitzen. — Die Ursachen der Glossitis dissecans sind uns unbekannt, ebenso die Ursachen einer superficiellen Glossitis, welche man mit vollem Recht als eine Psoriasis des Mundes bezeichnen kann, da es sich bei derselben um eine Infiltration der Zungenschleimhaut mit krankhafter Epithelbildung handelt. Ich habe diese Form, von welcher ich nur in *Rayer*'s Arbeit über die Hautkrankheiten eine vortreffliche Beschreibung unter dem Namen „Pityriasis des Mundes“ vorgefunden habe, in den letzten Jahren dreimal beobachtet.

§. 2. Anatomischer Befund.

Bei der acuten Glossitis wird meist die Zunge in ihrer Totalität ergriffen; nur selten ist die Krankheit auf die eine Seite beschränkt. Die Zunge erscheint oft um das Doppelte vergrössert, ist dunkel geröthet, die Oberfläche glatt oder rissig, mit zähem, oft blutigem Exsudat bedeckt. Die Substanz der Zunge ist durchfeuchtet, erweicht und blass. Tritt Zertheilung ein, so kehrt die Zunge schnell zu ihrer normalen Grösse und Structur zurück; in anderen Fällen bleibt sie für lange Zeit oder für immer etwas verhärtet und vergrössert. — Bei den intensiven Formen der Glossitis bilden sich in der Substanz der Zunge mit eiteriger Flüssigkeit gefüllte kleine Abscesse, welche später grösser werden, confluiren und durch Perforation der Schleimhaut sich entleeren können. Der dadurch entstehende Substanzverlust heilt mit Hinterlassung einer strahlig eingezogenen Narbe.

Bei der chronischen partiellen Glossitis findet man namentlich am Rande der Zunge umschriebene harte Stellen, welche wenig oder gar nicht prominiren, nicht selten sogar wie Narben das

benachbarte Zungenfleisch strahlig zusammenziehen. Die Muskelsubstanz ist an diesen Stellen geschwunden und durch Bindegewebsmasse ersetzt.

Bei der unter dem Namen Glossitis dissecans beschriebenen Form zerfällt die Zunge durch tiefe Einrisse auf ihrer Oberfläche in mehr oder weniger zahlreiche Läppchen. In den Furchen zwischen denselben sammeln sich Speisereste und Epithelien an und geben Veranlassung zur Entstehung schrundiger Geschwüre. Viele scheinbare Einrisse der Zungenoberfläche sind einfache Falten der Schleimhaut und als Analoga der Runzeln in der äusseren Haut, namentlich in der Gesichtshaut, welche bei älteren Leuten so häufig sind, aufzufassen.

Bei der superficiellen Glossitis, welche ich oben als Analogon der Psoriasis der äusseren Haut bezeichnet habe, ist die Zungenschleimhaut verdickt, rigide und vielfach zerklüftet. An manchen Stellen ist der Epithelbelag krankhaft vermehrt, an anderen, ausgebreiteten Stellen fehlt derselbe ganz und die Oberfläche der Zunge erscheint auffallend glatt und blank, als wäre sie mit Firniss überzogen.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Bei der acuten Glossitis hat die enorm vergrösserte Zunge im Munde nicht Platz; sie ragt zwischen den beständig geöffneten Zähnen fast um einen Zoll hervor. Die obere Fläche ist weisslich, oder, wenn das bedeckende Exsudat mit Blut gemischt ist, schmutzig braun gefärbt, die untere Fläche dunkel geröthet. Die tiefen Eindrücke, welche die Zähne an den seitlichen Rändern hervorbringen, verwandeln sich frühzeitig in Geschwüre mit speckiger Oberfläche. Die Spannung, welche die Zunge durch die bedeutende Schwellung erleidet, verursacht heftige Schmerzen. Durch den Druck, welchen die Muskelfasern von Seiten des Exsudates erfahren, sind die Bewegungen der Zunge gehemmt; das Sprechen wird unverständlich und bald unmöglich, ebenso das Kauen und Schlingen. Der Speichel läuft den Kranken zu beiden Seiten der Zunge beständig aus dem Munde, während die Oberfläche der Zunge, welche nicht von demselben benetzt wird und in dem beständig offenen Munde einer bedeutenden Verdunstung ausgesetzt ist, immer trockener und borkiger wird. Die Submaxillardrüsen und die Lymphdrüsen am Halse schwellen an, der Abfluss aus den Jugularvenen ist gehemmt. Das Gesicht erscheint bläulich und gedunsen. Durch die Schwellung der Zungenwurzel kann der Eingang in den Larynx verengt und das Athmen äusserst erschwert werden: es treten daher oft auf der Höhe der Krankheit Suffocationsanfälle auf, denen der Kranke erliegen kann. Die acute Glossitis ist mit heftigem Fieber, vollem Puls, grosser Angst und Unruhe, schwerem Allgemeinleiden verbunden. Doch ändert sich das Bild bei dauernd beeinträchtigtem Athmen. Der Puls wird dann klein, der Kranke apathisch; es treten die Symptome auf, welche wir in der ersten Abtheilung als die der Kohlensäurevergiftung beschrieben

haben. Bei ungestörtem, günstigem Verlaufe lassen die beschriebenen Erscheinungen allmählich, bei zweckmässiger Behandlung oft plötzlich nach. Wenn Abscessbildung eintritt, so steigern sich alle Symptome, bis nach Perforation des Abscesses fast augenblicklich bedeutende Erleichterung erfolgt.

Die chronische partielle Glossitis erregt einen umschriebenen, dumpfen und nur bei gleichzeitiger Verschwärung der Schleimhaut brennenden Schmerz. Die indurirte Stelle ist ein Hinderniss für die freie Bewegung der Zunge. Die Krankheit kann Jahre lang bestehen und wird oft mit Zungenkrebs verwechselt.

Die Glossitis dissecans ist, so lange Excoriationen zwischen den Läppchen der Zunge vorhanden sind, äusserst schmerzhaft. Sind dieselben geheilt, so bleibt abnorme Lappung der Zunge zurück, welche jedoch die Kranken in keiner Weise belästigt.

Die Psoriasis der Zungenschleimhaut ist ein überaus lästiges und hartnäckiges Leiden, welches Monate und selbst Jahre lang mit wechselnder Intensität andauern kann. Während der zeitweisen Verschlimmerungen ist es den Kranken oft unmöglich, feste Speisen zu kauen, Tabak zu rauchen, und jede Bewegung der Zunge ruft heftige Schmerzen hervor. Zu anderen Zeiten sind die Beschwerden geringer, so dass man sich der Hoffnung hingibt, dass eine baldige Genesung bevorstehe.

§. 4. Therapie.

Die Behandlung der acuten Glossitis muss wegen der drohenden Gefahr eine sehr energische sein. Allgemeine Blutentziehungen, Blutegel oder Schröpfköpfe, an den Hals applicirt, sind ohne Wirkung, Blutegel, an die Zunge selbst angesetzt, vermehren das Uebel. Ebensowenig nützen Vesicatore in den Nacken, Ableitungen auf den Darm durch Laxanzen oder reizende Klystiere. Man mache vielmehr dreiste und tiefe Scarificationen über den ganzen Zungenrücken; bei der bedeutenden Schwellung der Zunge ist eine Verletzung der Arteria ranina nicht zu fürchten. Auf der Höhe der Krankheit lasse man ausserdem Eisstücke oder Schnee in den Mund nehmen, und erst, wenn die Symptome gemässigt sind oder die Glossitis abscedirt, wende man warme erweichende Mundwässer an. Bei drohender Suffocation kann, wenn tiefe Incisionen ohne Erfolg bleiben, die Tracheotomie nöthig werden.

Die chronische partielle Glossitis erfordert vor Allem die Entfernung des scharfen Zahnrandes etc. Doch genügt dies häufig nicht, und dann ist die Operation das einzige wirksame Mittel. Jodgebrauch, Adelheidsquelle, systematische Laxanzen werden aus theoretischen Gründen empfohlen; durch die Erfahrung ist ihre Wirksamkeit nicht bestätigt.

Bei der Glossitis dissecans beschränke man sich auf die Behandlung der schrundigen Geschwüre mit Höllenstein in Substanz oder in Lösung.

Die Psoriasis der Zungenschleimhaut wird durch Darreichung von Mercurialien, wenn diese in der verkehrten Voraussetzung, dass das Leiden syphilitischen Ursprungs sei, verordnet werden, nicht gebessert, sondern verschlimmert. In dem einen der drei von mir beobachteten Fälle, in welchem die verschiedensten Mittel ohne Erfolg angewendet waren, ist schliesslich durch fleissiges Ausspülen des Mundes mit stark verdünnter und vorsichtiges Betupfen der Schrunden mit concentrirter Carbolsäure eine wesentliche und dauernde Besserung herbeigeführt worden.

Capitel IX.

Noma, Wasserkrebs.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Der sogenannte Wasserkrebs stellt diejenige Form des Brandes dar, welche als der Ausgang einer asthenischen Entzündung, einer Entzündung, welche in einem geschwächten Körper zu Stande kommt, aufzufassen ist. „Wenn eine nutritive Veränderung mit destructivem Charakter Theile befällt, welche durch frühere Störungen in ihrer Ernährung bedeutend alterirt sind, so kann die vollständige Ertödtung das schnelle Resultat sein" (*Virchow*).

Die Krankheit wird fast ausschliesslich bei Kindern und vorzugsweise bei solchen beobachtet, welche unter schädlichen Einflüssen, bei unzureichender oder verdorbener Kost, in schlechten Wohnungen elend und kachektisch geworden sind, oder bei solchen, welche kurze Zeit vorher schwere Krankheiten überstanden haben und durch dieselben in hohem Grade geschwächt wurden. Am Häufigsten wird Noma im Gefolge der Masern, seltener nach anderen acuten exanthematischen Krankheiten oder nach Typhus, Pneumonie etc. beobachtet. Missbrauch von Mercurialien bei der Behandlung der genannten Krankheiten scheint einen wesentlichen Antheil an der Entstehung von Noma als Nachkrankheit derselben zu haben. Oft beginnt gleichzeitig mit der mercuriellen Stomatitis sich Noma zu entwickeln. — In nördlichen Gegenden, namentlich in Holland, ist die Krankheit häufiger als im Süden. Niemals scheint dieselbe epidemisch aufzutreten.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die Krankheit beginnt fast immer auf der inneren Fläche der Wange. Oberhalb einer durch eine derbe Infiltration harten Stelle wird die Schleimhaut dunkel geröthet und bald darauf missfarbig; oft erhebt sich auf derselben ein kleines, mit trübem Serum gefülltes Bläschen. Bald schwärzt sich die erkrankte Stelle, erweicht und zerfällt. Die Nekrotisirung der Gewebe breitet sich aus, zerstört das Zahnfleisch, die Lippen, die Basis und den Rand der Zunge an der leidenden Seite; die Kiefer werden entblösst und exfoliiren sich, die Zähne werden locker oder fallen aus. Im weiteren Verlaufe erreicht

die brandige Zerstörung die äussere Fläche der Wange, greift schnell um sich und verwandelt endlich die ganze Wange, einen Theil der Nase, das untere Augenlid, oft sogar die ganze Hälfte des Gesichts in eine zottige, pulpöse, feuchte Masse oder in einen trockenen schwarzen Schorf. Die Gefässe widerstehen der Zerstörung am Längsten; man findet sie bei der Obduction meist noch erhalten, aber mit Faserstoffcoagulis gefüllt. — In den seltenen Fällen von Genesung werden die brandigen Massen abgestossen und der Substanzverlust mit Granulationen ausgefüllt, so dass durch Neubildung von Bindegewebe endlich ein festes fibröses Narbengewebe entsteht. Immer bleiben Verwachsungen im Munde und furchtbare Entstellungen des Gesichtes zurück.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Während sich meist ohne alle Schmerzen auf der inneren Fläche der Mundschleimhaut die Anfänge der Gangraen entwickeln, entsteht — nach der vortrefflichen Schilderung von *Rilliet* und *Barthez* — ein weiches, ziemlich regelmässig umschriebenes Oedem in der kranken Wange und Lippe, welches sich allmählich weiter ausbreitet. In seinem Centrum bildet sich ein harter, rundlicher Kern, auf welchem die Haut glänzend, blass oder violett marmorirt erscheint. Auch wenn bereits die innere Fläche der Wange und das Zahnfleisch in grosser Ausdehnung in einen Brandschorf verwandelt sind, sitzt das Kind oft ruhig in seinem Bette. Ein sanguinolenter oder schon schwärzlicher Speichel fliesst ihm aus dem Munde; aber es spielt, verlangt zu essen, nimmt das Dargebotene mit Gier und verschlingt mit den Speisen die brandigen Reste, welche von den gangraenösen Theilen abfallen. Dabei ist die Haut auffallend bleich und kühl, der Puls klein und mässig frequent; — während der Nacht stellen sich Delirien ein. — Zuweilen, meist am fünften oder sechsten Tage der Krankheit, bildet sich auch auf der Wange oder der Unterlippe ein umschriebener, trockener, schwarzer Brandschorf. Dieser vergrössert sich von Tag zu Tag, bis er endlich die ganze Gesichtshälfte einnimmt. Zuweilen ist das Kind auch dann noch leidlich bei Kräften, verlangt zu essen, reisst gangraenöse Fetzen aus der Mundhöhle ab. — Noch scheusslicher wird der Anblick, wenn der Schorf abfällt und Fetzen von der Wange herabhängen, zwischen welchen die des Zahnfleisches beraubten, wackelnden Zähne und die blossliegenden schwarzen Kinnladen zu Tage treten. Der Geruch ist dann ausserordentlich stinkend, die Kräfte liegen schwer darnieder, meist stellen sich Durchfälle ein; der Durst ist kaum zu löschen, die Haut erscheint kühl und trocken, der Puls klein und unfühlbar; das Kind geht an Erschöpfung zu Grunde. Zur Genesung wendet sich die Krankheit zuweilen im ersten Stadium, aber auch nach dem Abfallen des äusseren Brandschorfes kann die Gangraen sich begrenzen, während die Geschwulst abnimmt, das Allgemeinbefinden besser wird, die Wundfläche sich reinigt und eine gutartige Eiterung eintritt.

§. 4. Therapie.

Unter den inneren Mitteln hat man die Chinapräparate, sowie das Chlorwasser, die Holzkohle und andere Antiseptica empfohlen. Diese Mittel versprechen keinen Erfolg, da ihre Empfehlung weit mehr auf theoretisches Raisonnement als auf Erfahrung sich stützt. Man sorge für frische Luft, gebe dem Kranken kräftige Nahrung, kleine Mengen Wein, und behandle den Brand örtlich nach den Regeln der Chirurgie. Fast alle Aetzmittel sind gegen den Wasserkrebs empfohlen; den meisten Ruf hat sich die Anwendung des Glüheisens erworben. Man bezweckt mit diesen Mitteln die brandigen Massen zu zerstören und eine reactive Entzündung in der Umgebung derselben hervorzurufen.

Capitel X.

Parotitis, Entzündung der Parotis und ihrer Umgebung.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Man unterscheidet, abgesehen von den Fällen, welche durch Verletzungen der Parotis, durch das Eindringen fremder Körper in ihren Ausführungsgang, oder durch in demselben entstandene steinige Concremente entstehen, und welche in das Gebiet der Chirurgie gehören, zwei Formen von Parotitis: 1) die idiopathische Parotitis, Parotitis polymorpha (Mumps, Ziegenpeter, Bauernwetzel), 2) die symptomatische oder metastatische Parotitis.

Bei beiden Formen der Krankheit hält *Virchow* im Widerspruch mit den fast allgemein herrschenden Ansichten die Drüsenkanälchen der Parotis für diejenigen Gebilde, von welchen die Erkrankung ausgeht. Für die symptomatische Parotitis hat er dieses Verhalten direct nachgewiesen, aber auch bei der idiopathischen Parotitis ist uns das primäre Ergriffenwerden der Drüsenkanälchen viel wahrscheinlicher, als eine primäre Erkrankung des Zwischengewebes. Wenn man mit *Virchow* die idiopathische Parotitis von einem einfachen, nicht zur Eiterung tendirenden Katarrh, die symptomatische oder metastatische Parotitis dagegen von einer katarrhalischen Erkrankung der Drüsenkanälchen mit ausgesprochener Tendenz zur Eiterbildung ableitet, so erscheinen die Symptome, der Verlauf und die sogenannten Metastasen der Krankheit etwas weniger räthselhaft, als wenn man, der alten Auffassung folgend, das Zwischengewebe der Drüse als den Ausgangspunkt und als den eigentlichen Sitz der Krankheit ansieht.

Die idiopathische Parotitis tritt selten sporadisch, fast immer epidemisch auf. Dergleichen Epidemieen herrschen hauptsächlich in den Frühlings- und Herbstmonaten, bei kalter und feuchter Witterung, selten während des Sommers bei trockenem und warmem Wetter. Sie sind von verschiedener Dauer und verschiedener Ausdehnung; zuweilen bleiben sie auf einzelne Anstalten, Waisenhäuser, Kasernen etc. beschränkt. Zuverlässige Beobachtungen machen eine Weiter-

verbreitung der Krankheit durch Ansteckung höchst wahrscheinlich. Es erscheint uns nicht gerechtfertigt, wenn man, wie *Rilliet*, den Mumps zu den Infectionskrankheiten rechnet, die Entzündung der Parotis als den localen Ausdruck eines Allgemeinleidens, einer Bluterkrankung betrachtet und dieselbe der Erkrankung der Haut bei den acuten Infectionskrankheiten an die Seite stellt. Dieselben Bedenken, welche wir bei der Besprechung des Keuchhustens gegen die Auffassung desselben als eine Infectionskrankheit im gewöhnlichen Sinne erhoben haben (s. S. 103), bestimmen uns, auch den Mumps, trotz seiner Contagiosität, von den Infectionskrankheiten zu trennen. — Kinder in den ersten Lebensjahren und Greise pflegen von der epidemischen Parotitis verschont zu bleiben; das männliche Geschlecht erkrankt viel häufiger als das weibliche.

Die symptomatische Parotitis kommt vor im Gefolge schwerer Krankheitsprocesse, namentlich des Typhus; bei manchen Typhusepidemieen entwickelt sie sich in fast allen Fällen. Seltener wird sie beobachtet im Verlaufe des Choleratyphoids, der Septichaemie, der Masern, der Pocken, der Ruhr, oder als Begleiterin schwerer Pneumonieen. Es fehlt uns eine nähere Einsicht des causalen Verhältnisses, in welchem eine solche Parotitis zu den genannten Krankheiten steht. Der den Abdominaltyphus constant begleitende eigenthümliche Katarrh der Mundschleimhaut könnte die Vermuthung erwecken, dass die beim Typhus vorkommende Parotitis durch Fortpflanzung des Katarrhs von der Mundschleimhaut auf den Ausführungsgang der Drüse entstehe. Indessen gegen diese Auffassung spricht, dass die Häufigkeit, mit welcher sich im Verlaufe des Typhus Parotitis entwickelt, keineswegs mit der Intensität der Erkrankung der Mundschleimhaut im Verhältniss steht, sowie der Umstand, dass Entzündungen der Parotis mit gleichem Verlaufe auch bei anderen, nicht mit Erkrankung der Mundschleimhaut verbundenen Krankheiten vorkommt. Da die symptomatische Parotitis nicht nur bei Infectionskrankheiten, sondern auch bei Pneumonieen beobachtet wird, ist man ebensowenig berechtigt, sie von einer Reizung der Drüse durch das inficirte Blut abzuleiten. Dass sie unter Umständen eine kritische Bedeutung habe und einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Grundkrankheit ausübe, muss als eine den Thatsachen widersprechende Hypothese bezeichnet werden: eine hinzutretende Parotitis bildet unter allen Umständen eine unangenehme und unerwünschte Complication jener Krankheiten.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die anatomischen Veränderungen, welche der idiopathischen Parotitis zu Grunde liegen, sind uns nicht genauer bekannt. Es fehlt bei dem fast immer günstigen Verlauf der Krankheit an directen pathologisch-anatomischen Untersuchungen. Wir dürfen indessen aus der weichen Beschaffenheit der Geschwulst, aus den geringen Schmerzen, mit welchen ihre Entstehung verbunden ist, und vor Allem aus dem in der Regel sehr schnellen und spurlosen Verschwinden der-

selben schliessen, dass sie vorzugsweise oder allein durch eine seröse Ausschwitzung bedingt ist. Wenn wir oben ausgesprochen haben, dass die Erkrankung wahrscheinlich von einem Katarrh der Drüsenkanälchen ausgehe, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass die Anschwellung vorzugsweise die Zwischensubstanz und das in der Umgebung der Drüse vorhandene Bindegewebe betrifft. Die Geschwulst ist in der Regel weit über die Grenzen der Drüse hinaus verbreitet. Auch ist es nicht befremdend, sondern steht im Gegentheil mit den bei analogen Zuständen gemachten Beobachtungen durchaus im Einklang, dass sich in der Umgebung der entzündeten Drüsenkanälchen ein beträchtliches Oedem entwickelt. Nur selten kommt es bei der idiopathischen Parotitis zu einer Infiltration mit festem fibrinreichem Exsudate und zu Eiterbildung. Ob letztere von der Drüse selbst oder von der Zwischensubstanz ausgeht, wissen wir nicht, aber es liegt am Nächsten anzunehmen, dass es sich ebenso wie bei der vereiternden symptomatischen Parotitis (s. unten) verhält.

Die symptomatische Parotitis beginnt nach den genauen Beobachtungen von *Virchow* mit einer beträchtlichen Hyperaemie der Drüse, wobei sie selbst und das Zwischenbindegewebe stärker durchfeuchtet und geschwellt erscheinen. Sehr bald gesellen sich Veränderungen in den Drüsenkanälchen und ihrem Ausführungsgange hinzu, es sammelt sich in denselben eine zähe, fadenziehende, weissliche oder gelbliche Substanz, welche bald eine eiterige Beschaffenheit annimmt. Schon am zweiten, dritten Tage zeigt das Mikroskop in derselben Eiterkörperchen neben einer grossen Zahl von Speichelkörperchen. Schreitet der Process weiter, so erfolgt eine Erweichung und Schmelzung der Drüsenläppchen, welche im Innern derselben beginnt, so dass zu einer gewissen Zeit die Drüsenkörner mit eiteriger Masse gefüllte Hohlgebilde darstellen. Endlich geht auch die Tunica propria unter, und die Eiterung greift auf das Zwischengewebe über. Diese interstitielle Eiterung kann sich schnell verbreiten und den Charakter einer diffusen phlegmonösen Entzündung annehmen. In diesem Falle bildet sich ein grosser Parotisabscess: häufiger ist nur das Drüsengewebe geschmolzen, und es sind dadurch zahlreiche kleine Abscesse entstanden, während das interstitielle Gewebe noch vollkommen zusammenhält. Endlich kommt es zuweilen zu einem massenhaften Absterben und zu einer Verjauchung des Drüsengewebes und der Zwischensubstanz. — Der Entzündungs- und Eiterungsprocess kann sich von seiner Ursprungsstelle aus in verschiedenen Richtungen ausbreiten und dadurch gefährliche Folgezustände herbeiführen. Am Häufigsten greift derselbe auf das benachbarte Bindegewebe, auf die in demselben gelegenen Kaumuskeln, auf das Periost des Jochbogens, des Schläfen- und Keilbeins, und auf die Knochen selbst über. Bei höheren Graden der Krankheit erfolgt zuweilen ein weiteres Uebergreifen von den Knochen auf die Gehirnhäute und das Gehirn oder auf das innere und mittlere Ohr, welches ausser durch die Knochen auch durch die Gefässe und Nervenscheiden vermittelt werden kann.

Endlich führt die Parotitis in manchen Fällen zu Phlebitis benachbarter Venen, namentlich der Vena facialis externa anterior und posterior und der Vena jugularis externa, und zur Bildung von Thromben in denselben; der Zerfall dieser Thromben kann Embolie und Septichaemie im Gefolge haben.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Bei der idiopathischen Parotitis geht, wie bei anderen Entzündungen, häufig den localen Symptomen ein leichtes Fieber voraus. Die Störungen des Allgemeinbefindens, Hinfälligkeit, Kopfschmerz, Appetitmangel, unruhiger Schlaf und andere Erscheinungen, welche dieses wie jedes Fieber begleiten, pflegt man als Vorboten der idiopathischen Parotitis zu bezeichnen. Nachdem das Fieber zwei bis drei Tage angedauert hat, in anderen Fällen gleichzeitig mit dem Auftreten desselben, bildet sich eine Geschwulst, welche, in der Umgebung des Ohrläppchens beginnend, sich schnell über die Wange und oft bis zum Halse ausbreitet und Anfangs meist nur eine Seite des Gesichts einnimmt. Sie ist in der Mitte fester, an der Peripherie weicher, die Haut oberhalb derselben ist blass oder doch nur wenig geröthet. Diese Anschwellung ist von einem spannenden und drückenden, nicht sehr heftigen Schmerze begleitet; die Bewegungen des Kopfes sind gehindert: der Kranke vermag den Mund nur wenig zu öffnen und hat Unbequemlichkeit beim Kauen und Schlingen. Die Speichelabsonderung ist bald vermehrt, bald vermindert, oft auch unverändert. Diese Beschwerden stehen so wenig im Verhältnisse zu der Entstellung, welcher die Krankheit ihre barocken Namen verdankt, dass die Kranken mehr Lächeln als Mitleid erregen. Fast in allen Fällen verbreitet sich die Anschwellung bald auch auf die andere Hälfte des Gesichts und erscheint auf dieser oft dann am Beträchtlichsten, wenn die zuerst ergriffene Hälfte bereits detumescirt und das Fieber gemässigt ist. Gegen den fünften oder sechsten Tag, zuweilen noch früher, selten später, beginnt die Geschwulst sich zu verlieren, das Fieber hört auf, und nach acht bis zehn Tagen hat das Gesicht sein natürliches Ansehen wiedergewonnen. Doch bleibt zuweilen für kürzere oder längere Zeit eine umschriebene, schmerzlose, harte Anschwellung in der Gegend der Parotis zurück. Weit seltener wird um den fünften oder sechsten Tag unter heftiger Exacerbation des Fiebers die Geschwulst sehr schmerzhaft, hart, dunkel geröthet, und es bilden sich Abscesse, welche nach Aussen oder in den äusseren Gehörgang perforiren.

Im Verlaufe der Krankheit werden zuweilen, und zwar häufiger bei erwachsenen Männern als bei Knaben, die Testikel und das Scrotum von einer der Parotitis ähnlichen Entzündung befallen. Unter heftigen Schmerzen in der Kreuz- und Lendengegend und unter Exacerbation des Fiebers bildet sich ein seröser Erguss in die Tunica vaginalis des Hodens und eine oedematöse Schwellung des Scrotums aus, wobei letzteres eine nicht sehr pralle, teigige, selten geröthete

Geschwulst darstellt. Diese Entzündung pflegt einen ebenso günstigen Verlauf als die Parotitis selbst zu nehmen und nach wenigen Tagen mit Zertheilung zu enden. Zuweilen scheinen die Parotitis und die Orchitis gleichsam zu alterniren: jene verschwindet, wenn diese sich entwickelt und umgekehrt, so dass man von der „Flüchtigkeit" der Parotitis polymorpha und von ihrer Neigung, „Metastasen zu machen", spricht. In anderen Fällen jedoch laufen beide Entzündungen neben einander her, und dieser Umstand macht es wahrscheinlich, dass beide derselben Ursache ihre Entstehung verdanken, und dass das Auftreten der einen Entzündung keineswegs als die Folge von dem Verschwinden der anderen anzusehen ist. — Wie bei Männern das Scrotum, so werden bei Weibern zuweilen die grossen Schamlippen und die Brüste von einem wenig schmerzhaften entzündlichen Oedem befallen; in anderen Fällen lassen Schmerzen in der Gegend des einen oder des anderen Ovarium, welche sich beim Druck vermehren, schliessen, dass auch die Eierstöcke, ähnlich wie bei Männern die Hoden, der Sitz einer leichten Entzündung geworden sind. — Aber nicht nur der Genitalapparat, sondern auch die Schleimhaut des Magens, des Pharynx, der Nase und die Conjunctiva werden im Verlauf der epidemischen Parotitis zuweilen der Sitz eines entzündlichen Oedems von beträchtlicher Intensität, aber kurzer Dauer. Vor einiger Zeit wurde ich bei einem Kranken consultirt, welcher die Erscheinungen einer heftigen Gastritis: unerträglichen Druck in der Magengegend, stürmisches Erbrechen nach allen Ingestis, hochgradiges Fieber etc. darbot. Ein genaues Examen ergab, dass der jetzigen Erkrankung vor etwa acht Tagen eine leichte Parotitis und nach dem Verschwinden derselben eine Orchitis, deren letzte Spuren sich noch vorfanden, vorausgegangen waren. Schon am vierten oder fünften Tage war der Kranke bei einer indifferenten Behandlung vollständig genesen. — Endlich sind Fälle beschrieben, in welchen im Verlaufe der idiopathischen Parotitis eine Meningitis mit tödtlichem Ausgange sich entwickelt haben soll.

Wenn sich die symptomatische Parotitis zu einem Typhus oder zu einer der anderen oben erwähnten Krankheiten auf der Höhe der Erkrankung hinzugesellt, so pflegen die apathisch daliegenden Kranken weder über Schmerzen noch sonstige Unbequemlichkeiten zu klagen. Zuweilen gehen leichte Frostanfälle oder eine Exacerbation des Fiebers der Bildung der Parotidengeschwulst voraus. Diese entsteht bald allmählich, bald sehr rapide und bleibt meist auf eine Seite beschränkt. Entwickelt sich Parotitis während der Reconvalescenz von einem Typhus etc., so ist sie von denselben subjectiven Symptomen, welche wir für die idiopathische Parotitis beschrieben haben, begleitet. — Auch die symptomatische Parotitis kann in Zertheilung übergehen. Dies geschieht am Leichtesten, wenn die Geschwulst sich allmählich bildete, wenn sie eine nur mässige Härte und einen mässigen Umfang erreichte. Die Verkleinerung erfolgt bald schnell, bald langsam. — Beim Uebergang in Eiterung wird die Geschwulst uneben, höckerig, intensiv geröthet, es zeigt sich Fluctuation

meist an mehreren Stellen, und nach spontaner oder künstlicher Eröffnung der Abscesse wird ein gutartiger Eiter entleert. Zuweilen erfolgt die Eröffnung gleichzeitig nach Aussen und in den inneren Gehörgang, seltener in die Mundhöhle oder in den Schlundkopf. Endlich kann sich der Eiter auch längs des Musculus sternocleidomastoideus oder längs der Speiseröhre und der Trachea nach Unten senken und am unteren Theile des Halses Senkungsabscesse bilden oder sogar in die Brusthöhle eindringen (*v. Bruns*). — Beim Uebergang in diffuse Nekrose und in Verjauchung wird die bedeckende Haut dunkelblau und missfarbig, die vorher meist sehr harte Geschwulst wird teigig und sinkt ein, nach spontaner oder künstlicher Eröffnung entleert sich eine missfarbige, mit Gewebstrümmern vermischte, stinkende Jauche.

§. 4. Therapie.

Da die idiopathische Parotitis, sich selbst überlassen, fast immer mit Zertheilung endet, so hat die Therapie meist keine andere Aufgabe als die, den Kranken während der Dauer des Uebels vor Schädlichkeiten zu bewahren und etwaige Unregelmässigkeiten in der Verdauung und der Stuhlentleerung zu regeln. Man lasse den Kranken das Zimmer hüten, bedecke die Geschwulst mit Watte oder mit einem Kräuterkissen, lasse, so lange das Fieber dauert, grössere Mengen von Fleischspeisen oder anderen Proteïnsubstanzen, die nicht verdaut werden würden (s. Krankheiten des Magens Cap. I.) vermeiden. Unter Umständen kann ein Brechmittel oder ein Laxans nöthig werden. Wenn grössere Härte der Geschwulst, vermehrte Empfindlichkeit derselben, sowie Steigerung des Fiebers den Uebergang in Eiterung fürchten lässt, so kann man denselben durch Application von Blutegeln zu verhüten suchen. Bildet sich Fluctuation, so mache man Kataplasmen und eröffne frühzeitig die Abscesse, damit nicht weitere Zerstörung der Parotis oder Durchbruch des Eiters in den äusseren Gehörgang zu Stande kommt. Man hat häufig, um der Bildung von Metastasen vorzubeugen, reizende Umschläge angewandt, oder auch, wenn nach dem Verschwinden der Parotidengeschwulst Scrotum und Hoden ergriffen wurden, auf die Gegend der Parotis Sinapismen und Vesicantien applicirt, um die Entzündung auf den ihr zukommenden Platz zurück zu verpflanzen. Ein solches Verfahren hat, wie die Erfahrung lehrt, nur nachtheilige Wirkungen.

Bei der symptomatischen Parotitis werden in Folge des schweren Grundleidens auch örtliche Blutentziehungen meist schlecht vertragen. Ist die Geschwulst hart, geröthet, verzieht der Kranke das Gesicht, wenn man auf dieselbe drückt, so applicire man Umschläge mit kaltem Wasser oder Eis. Bildet sich Fluctuation, so ist die Anwendung warmer Kataplasmen und frühzeitige Eröffnung der Abscesse indicirt.

Capitel XI.

Speichelfluss, Salivation, Ptyalismus.

Man ist zwar im Grunde nicht berechtigt, den Speichelfluss als eine besondere Krankheit zu bezeichnen — er bildet ein Symptom der verschiedensten Krankheiten; — aber wir folgen dem in der Pathologie hergebrachten Usus, indem wir dieser Secretionsanomalie der Speicheldrüsen ein besonderes Capitel widmen. Die Quantität des innerhalb 24 Stunden in die Mundhöhle ergossenen Speichels, welche man auf 10—12 Unzen schätzt, bietet innerhalb der Grenzen der Gesundheit beträchtliche Schwankungen dar. Am Besten bezeichnet man mit *Wunderlich* als krankhaft vermehrte Absonderung des Speichels, als Salivation, den Zustand, bei welchem das Abgesonderte nicht mehr unmerklich mit den Ingestis in den Magen gelangt, sondern theils nach Aussen abfliesst, theils, weil es belästigt, weggespuckt oder absichtlich für sich allein verschluckt wird.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Bei den meisten Formen der Salivation erhalten wir über die Pathogenese genügenden Aufschluss aus der Physiologie, bei anderen fehlt uns derselbe.

Die Salivation entsteht 1) durch Reize, welche die Schleimhaut der Mund- oder Rachenhöhle treffen. Daher kann Einführung reizender Substanzen in den Mund Speichelfluss hervorrufen, daher tritt derselbe als Folge der meisten in den vorigen Capiteln besprochenen, sowie fast aller chirurgischen Krankheiten des Mundes auf. Nach den schönen Versuchen von *Ludwig* wird die Speichelsecretion durch die Reizung gewisser Nerven, des Lingualis vom Trigeminus, des Facialis, des Glossopharyngeus vermehrt, und diese Vermehrung kommt auch dann zu Stande, wenn man den Lingualis und Glossopharyngeus durchschneidet und ihr centrales Ende reizt. Hier muss also nothwendig die Reizung von den durchschnittenen Nerven auf die die Speichelsecretion vermittelnden Nervenfasern übertragen sein und die vermehrte Speichelsecretion als eine Reflexerscheinung angesehen werden. In derselben Weise dürfen wir den Speichelfluss, welcher bei der Reizung der peripherischen Ausbreitungen des Glossopharyngeus und Lingualis durch Einführung scharfer Ingesta, durch Wunden und Geschwüre zu Stande kommt, als eine Reflexerscheinung ansehen. Vielleicht in ähnlicher Weise entsteht der Speichelfluss, welcher bei Neuralgieen im Gebiete des Trigeminus beobachtet wird. Auch die Vermehrung der Speichelsecretion bei dem Gebrauch der Mercurial- und Jodpräparate scheint nicht die einfache Folge der Beimischung jener Substanzen zu dem Secrete, sondern die Folge der Reizung zu sein, welche bei längerer Ausscheidung derselben die Mundhöhle erfährt. Jene Substanzen werden lange Zeit genommen, ehe die Spei-

chelsecretion merklich vermehrt wird. Erst wenn der Mund unter der dauernden Einwirkung derselben erkrankt, beginnt die Salivation. Dem entsprechend fand *Lehmann*, dass im Beginn des Mercurialspeichelflusses die gesammelten Massen nicht aus Speichel, sondern aus Schleim bestanden, welchem ganze Fetzen von Epithelium der Mundschleimhaut beigemengt waren. Die Jodpräparate, welche weit seltener zu Stomatitis Veranlassung geben, führen auch weit seltener zu Speichelfluss, obgleich man gerade ihre Ausscheidung in die Mundhöhle sehr frühzeitig nachweisen kann. Ob es sich ähnlich mit der Salivation nach dem Gebrauche des Aurum muriaticum und mancher anderer metallischer und vegetabilischer Substanzen verhält, muss dahingestellt bleiben.

Die Salivation scheint 2) in vielen Fällen von Irritationen abzuhängen, welche die Magenschleimhaut, die Darmschleimhaut, vielleicht auch der Uterus und andere Organe erfahren. Dass Reizung der Magenschleimhaut die Secretion der Speicheldrüsen vermehrt, ist von *Frerichs* experimentell nachgewiesen worden: wenn er Hunden durch eine Fistelöffnung Speisen in den Magen brachte, beobachtete er sofort profuse Speichelabsonderung; brachte er gepulvertes Kochsalz ein, so floss der Speichel in grosser Menge aus dem Munde. Diese Experimente scheinen zu beweisen, dass auch eine Reizung der Magennerven sich auf die der Speichelsecretion vorstehenden Nerven reflectirt, und sie erklären wenigstens annähernd den vermehrten Speichelfluss, welcher viele pathologische Zustände des Magens, z. B. Magengeschwüre, Magenkrebs begleitet, und welcher jedem Erbrechen, mag es durch Brechmittel, durch Ueberladungen oder durch Erkrankungen des Magens hervorgerufen sein, vorhergeht. Die Annahme liegt nahe, dass in ähnlicher Weise der Speichelfluss zu Stande komme, welcher die Anfälle von kolikartigen Schmerzen bei Eingeweidewürmern so constant zu begleiten pflegt, dass bei Laien, denen diese Erscheinung bekannt ist, die abenteuerlichsten Hypothesen über das Zusammenfliessen von Wasser im Munde bei Wurmreiz herrschen. Weniger zuverlässig dürfen wir den Speichelfluss, der nicht selten in den ersten Monaten der Schwangerschaft, sowie bei Hysterischen beobachtet wird, auf eine von den Nerven der Genitalsphäre auf die secretorischen Nerven der Speicheldrüsen reflectirte Erregung zurückführen.

Die Salivation hängt 3) von gewissen psychischen Einflüssen ab. Wir sehen, wie bei Ekel oder Gier die Secretion der Speicheldrüsen in hohem Grade vermehrt wird. Für die Beobachtung, dass eine abnorme Erregung des Gehirns direct die Speichelsecretion vermehren kann, ist der Umstand von Interesse, dass die Physiologen genöthigt sind, den Ursprung der Nerven, welche die Speichelsecretion vermitteln, in das Gehirn zu verlegen. Durch Reizungen des Trigeminus und Facialis, selbst an den Stellen, an welchen ihnen noch keine sympathischen Fasern beigemischt sind, also oberhalb der Ganglien, wird gleichfalls die Thätigkeit der Speicheldrüsen erhöht.

Zuweilen kommt Salivation 4) im Verlaufe von Krankheiten,

z. B. Typhus, Intermittens, ohne andere wahrnehmbare Ursachen vor; man hat sogar dem Eintreten derselben bei diesen Krankheiten eine kritische Bedeutung beigelegt.

Endlich gibt es Fälle, in welchen anscheinend gesunde Personen ohne nachweisbare Veranlassung an hartnäckigem Speichelfluss leiden. Bei Blödsinnigen und bei Greisen scheint das Ausfliessen von Speichel aus dem Munde nicht auf der vermehrten Secretion desselben, sondern auf dem vernachlässigten Verschlucken des in normaler Menge producirten Secretes zu beruhen.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die anatomischen Veränderungen, welche die Speicheldrüsen bei der vermehrten Secretion erfahren, sind uns unbekannt. Nur selten bemerkt man bei anhaltender und hochgradiger Salivation leichte Anschwellung der Parotis. Dass eine Ueberfüllung der Gefässe, eine Hyperaemie der Speicheldrüsen, welche alsbald eine seröse Durchfeuchtung und Anschwellung derselben hervorrufen würde, nicht das einzige Moment ist, welches bei der vermehrten Secretion in Betracht kommt, ergibt sich daraus, dass durch Reizung der Nerven auch dann noch Secretion erzielt werden kann, wenn der Herzschlag aufgehört hat.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Schmerzen im Munde, schmerzhafte Anschwellungen der benachbarten Lymphdrüsen, die beim Speichelfluss beobachtet werden, gehören den verschiedenen Formen der Stomatitis an, welche die Salivation hervorriefen; die Salivation an sich bewirkt keine Schmerzen, belästigt aber die Kranken in hohem Grade: die sich schnell wiederholende Ansammlung von Flüssigkeit im Munde nöthigt sie zum beständigen Ausspeien; sie können oft kaum zwei Worte ohne Unterbrechung sprechen. Auch die Nachtruhe wird gestört, theils durch den Speichel, der aus dem Munde läuft und das Kopfkissen durchfeuchtet, theils durch den Speichel, welcher, nach Hinten abfliessend, in die Rachenhöhle und in den Larynx gelangt. Die abfliessende Flüssigkeit, deren Menge innerhalb 24 Stunden 6 bis 8 Pfund betragen kann, fand *Lehmann* in Uebereinstimmung mit anderen Beobachtern im Beginn mehr schleimig, trübe, specifisch schwerer und reicher an festen Bestandtheilen (an jungen und alten Epithelialzellen), als den normalen Speichel. Die Flüssigkeit reagirte alkalisch, enthielt viel Fett und wenig Ptyalin, nur selten nachweisbare Mengen von Rhodan-Kalium. Im späteren Verlaufe der Salivation war das Secret weniger trübe und enthielt, wie der Speichel, welchen *Ludwig* bei dauernder Reizung der der Absonderung vorstehenden Nerven gewann, weniger feste Bestandtheile als normaler Speichel. Auch diese Flüssigkeit reagirte alkalisch, war reich an Fett und an sogenannten Schleimkörperchen, enthielt kein Rhodan-Kalium. Zuweilen kann bei lange bestehender Salivation Eiweissgehalt nachgewiesen werden. Im Verlaufe des Speichelflusses pflegen die Kranken abzumagern; der Verlust an Wasser und organi-

schen Bestandtheilen trägt dazu wenig bei, aber die Kranken nehmen, da die begleitende Stomatitis das Kauen erschwert, nur wenig Nahrung zu sich, und die, welche sie geniessen, wird, da der immer in Menge verschluckte Speichel die Magenverdauung beeinträchtigt, nur unvollständig assimilirt.

§. 4. Therapie.

Die Indicatio causalis verlangt in den Fällen, in welchen Erkrankungen des Mundes den Speichelfluss hervorriefen, eine umsichtige Behandlung des Grundleidens. Für die durch den Missbrauch von Mercurialien entstandene Salivation empfiehlt sich der Gebrauch leichter Abführmittel. *Cullerier* nennt die Stuhlverstopfung „une des causes déterminantes le mieux connues de la salivation“, und in der That ist es rationeller, die Mercurialien, welche durch die Speicheldrüsen in den Mund gelangen und verschluckt werden, durch Purgantien entfernen zu wollen, als zu diesem Ende die Haut- und Nierensecretion, wie es gleichfalls empfohlen wird, anzuregen. — Die durch Magen-, Darm-, Uterinleiden etc. hervorgerufene Salivation wird gleichfalls noch am Leichtesten durch eine zweckmässige Behandlung des Grundleidens gebessert. Bei anderen Formen der Salivation ist der Indicatio causalis nicht zu genügen.

Um der Indicatio morbi zu entsprechen, hat man theils ableitende Mittel, „allgemeine Bäder, Application von Vesicantien und Senfteigen am Halse und am Nacken“, theils adstringirende Mundwässer aus Alaun, schwefelsaurem Zink, Salbei oder Eichenrindendecoct empfohlen. Das meiste Vertrauen verdient die Darreichung des Opium. Es ist immer erfreulich, wenn, wie in diesem Falle, Theorie und Praxis in der Feststellung des therapeutischen Verfahrens vollkommen übereinstimmen. Die Anwendung des Opium beim Speichelflusse wird von den ersten Autoritäten der praktischen Medicin empfohlen; und da durch Erregung von Nerven der Speichelfluss hervorgebracht wird, so erscheint es rationell, bei excessiver Secretion Mittel anzuwenden, welche, wie die Narkotica, die Erregung der Nerven herabsetzen. — Es gibt Fälle von spontaner Salivation, welche jeder Behandlung trotzen.

Zweiter Abschnitt.

Krankheiten des Rachens.*)

Capitel I.

Katarrhalische Entzündung der Rachenschleimhaut.

Angina catarrhalis.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Der Complex von Functions- und Ernährungsstörungen, welchen wir wiederholt als charakteristisch für die katarrhalische Entzündung bezeichnet haben, wird auf der Schleimhaut des Pharynx, der Gaumenbögen, des Zäpfchens und der Tonsillen sehr häufig beobachtet und gewöhnlich mit dem Namen der Angina catarrhalis bezeichnet.

Die Disposition für die katarrhalische Entzündung der Rachenschleimhaut ist nach der Individualität verschieden. Manche Personen werden, wenn sie sich den geringfügigsten Schädlichkeiten aussetzen, sofort von Krankheiten dieser Theile befallen, andere bleiben, denselben Schädlichkeiten ausgesetzt, gesund, oder sie acquiriren ein Leiden anderer Organe; manche Individuen erkranken alljährlich zu wiederholten Malen an katarrhalischer Angina, andere bleiben Jahre lang von dieser Krankheit verschont. Die Bedingungen, von welchen die erhöhte Disposition zur katarrhalischen Angina abhängt, sind uns zum grossen Theil unbekannt. Man pflegt zwar zu sagen, dass eine lymphatische Constitution zu der Krankheit disponire, oder dass sie sich vorzugsweise bei scrophulösen Individuen vorfinde; aber man kann sich leicht davon überzeugen, dass nicht selten robuste Individuen, welche keinerlei Constitutionsanomalie erkennen lassen, bei jeder Gelegenheit an katarrhalischer Angina erkranken. Im Allgemeinen stellt sich heraus, dass die Krankheit bei Kindern und jugendlichen Individuen häufiger ist, als bei älteren Leuten, dass wiederholte Anfälle der Krankheit eine gesteigerte Disposition hinterlassen, dass Kranke, welche an Syphilis gelitten oder lange Zeit hindurch Mercurialien gebraucht haben, in hohem Grade zu acuten und chronischen Rachenkatarrhen disponirt sind.

Unter den erregenden Ursachen, welche zu Rachenkatarrhen

*) In diesem Abschnitte werden die Gebilde des weichen Gaumens, da sie an fast allen im Rachen vorkommenden pathologischen Processen Theil nehmen, als zum Rachen gehörig angesehen.

führen, sind 1) directe Reize zu erwähnen; dahin gehören heisse oder corrosive Substanzen, welche auf die Rachenschleimhaut einwirken, Gräten, spitzige Knochen, welche in den Fauces stecken bleiben, und andere Insulte, welche die Rachenschleimhaut treffen. Vielleicht beruht der Rachenkatarrh, zu welchem der Missbrauch der Spirituosen führt, ebenfalls auf der directen Einwirkung derselben. In anderen Fällen hängt 2) die Krankheit unverkennbar von Erkältungen ab. Nicht selten 3) pflanzen sich Katarrhe von benachbarten Organen auf die Rachenschleimhaut fort. Dahin gehört die katarrhalische Angina, welche bei Stomatitis mercurialis vorkommt, die Schlingbeschwerden, welche häufig im späteren Verlaufe des Rachen- oder Laryngealkatarrhs entstehen. In manchen Fällen gesellt sich Katarrh der Rachenschleimhaut zum Katarrh des Magens hinzu; doch ist durchaus nicht, wie man früher annahm, jede Angina gastrischen Ursprungs. Die katarrhalische Angina muss 4) nicht selten als die Folge einer krankhaften Blutbeschaffenheit angesehen werden. Sie bildet nicht eine Complication, sondern ein Symptom des Scharlachfiebers, welches eben so constant ist als das Exanthem. Seltener tritt beim exanthematischen Typhus oder bei den Masern, welche constant mit Katarrhen der Respirationsschleimhaut verbunden sind, gleichzeitig Erkrankung der Rachenschleimhaut auf. Unter den chronischen Infectionskrankheiten äussert sich die constitutionelle Syphilis häufig unter der Form des Rachenkatarrhs, doch entwickeln sich meist bald weitere Veränderungen in den Gebilden des Rachens, die später besprochen werden sollen. Zuweilen kommt 5) die katarrhalische Angina epidemisch vor. Es erkrankt in kurzer Zeit eine grosse Anzahl von Individuen, ohne dass wir die Einflüsse kennen, von welchen dieses cumulirte Auftreten abhängt. — Auch in vielen anderen Fällen sind uns die veranlassenden Ursachen der katarrhalischen Angina unbekannt.

§. 2. Anatomischer Befund.

Bei der acuten katarrhalischen Angina erscheint die Schleimhaut, namentlich der Ueberzug der Gaumenbögen, bald mehr, bald weniger dunkel geröthet. Die Schwellung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes tritt am Deutlichsten an der Uvula hervor, welche ein reichliches schlaffes submucöses Gewebe besitzt. Die Uvula ist dicker, namentlich aber länger geworden und berührt oft die Zungenwurzel („das Zäpfchen ist gefallen"). Auch die Tonsillen sind bald mehr, bald weniger geschwellt. Anfänglich erscheint die Schleimhaut trocken, später ist sie mit trübem Secrete bedeckt, welches namentlich reichlich den Tonsillen und der hinteren Rachenwand aufliegt.

Beim chronischen Katarrh der Fauces erscheint die Schleimhaut meist nicht gleichmässig geröthet, sondern mit varicösen Venen durchzogen und dunkler pigmentirt. Die Schwellung derselben ist bedeutender und ungleichmässiger, als bei der vorigen Form. Die kranke Schleimhaut erscheint bald trocken und glänzend, bald ist sie mit

trübem Secrete bedeckt. Auf den Gaumenbögen und dem Zäpfchen treten die geschwellten und verstopften Drüsen oft als kleine Granula hervor, oder sie bilden kleine gelbe Bläschen, welche bald platzen und rundliche (folliculäre) Geschwüre hinterlassen. In den erweiterten Oeffnungen der Tonsillen finden sich zuweilen käsige, übelriechende Pfröpfe oder steinige Concremente, der eingedickte und verweste resp. verkalkte Inhalt der Balgdrüsen.

Der chronische Rachenkatarrh spielt in neuerer Zeit eine wichtige Rolle, namentlich in der Journalistik und in den balneologischen Schriften, während er in den Lehrbüchern der Pathologie noch nicht die gebührende Berücksichtigung gefunden hat. Zuweilen ist er auf die Rachenschleimhaut beschränkt, in anderen Fällen auf die Kehlkopfschleimhaut, oder auf die hinteren Abschnitte der Nasenschleimhaut verbreitet. Die Veränderungen bestehen in einer meist ungleichmässigen Hyperaemie, so dass man zuweilen auf der sonst bleichen Schleimhaut nur einzelne varicös erweiterte Gefässe verlaufen sieht, in einer Wulstung oder Hypertrophie, welche entweder diffus oder gleichfalls auf unscheinbare Stellen beschränkt ist, und in einer perversen Secretion der Schleimdrüsen. Durch die partiellen Verdickungen der Schleimhaut, an welchen wahrscheinlich auch das submucöse Gewebe betheiligt ist, bekommt die hintere Rachenwand ein eigenthümlich höckeriges Ansehen; man bemerkt auf derselben zahlreiche, rundliche oder ovale, zum Theil confluirende Hervorragungen, welchen diese Form des chronischen Rachenkatarrhs den Namen der Pharyngitis granulosa verdankt. Von anderen Autoren, welche von der wahrscheinlich richtigen, aber noch nicht durch directe pathologisch-anatomische Untersuchungen constatirten Ansicht ausgehen, dass die partielle Hypertrophie der Schleimhaut vorzugsweise auf die Umgebung kranker Schleimdrüsen beschränkt sei, wird dieselbe als Pharyngitis follicularis oder als folliculärer Rachenkatarrh bezeichnet. Das Secret der Schleimdrüsen ist in manchen Fällen sehr reichlich und zeigt dann zuweilen Neigung, zu ekelhaften, gelben oder grünlichen, oft sehr massenhaften Borken zu vertrocknen, in anderen Fällen ist es spärlich und zeigt auch dann wohl die Neigung zum Vertrocknen, wobei die hintere Pharynxwand wie mit einem dünnen Firnissüberzug bedeckt erscheint, eine Form, für welche *Lewin* den ganz passenden Namen der Pharyngitis sicca vorgeschlagen hat.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die acute katarrhalische Angina begleitet meist ein leichtes Fieber mit den früher geschilderten Eigenthümlichkeiten des Katarrhalfiebers; dasselbe geht bisweilen den örtlichen Beschwerden vorher, kann aber auch, obwohl selten, gänzlich fehlen. Da im Beginn der Krankheit die Secretion der Schleimhaut beschränkt ist, so klagen die Kranken über ein Gefühl von Trockenheit im Halse. Durch die Spannung, welche die Schleimhaut namentlich an den Gaumenbögen erfährt, wo sie durch ein spärliches Bindegewebe straff an die

unterliegenden Muskeln geheftet ist, entstehen empfindliche Schmerzen, die durch jede Schlingbewegung in solchem Grade gesteigert werden, dass die Kranken das Gesicht verziehen, sobald sie zu schlucken versuchen. Wenn, wie es häufig geschieht, die verlängerte Uvula die Zungenwand berührt, so entsteht das Gefühl eines fremden Körpers im Schlunde und ein unaufhörlicher Reiz zum Schlingen. Bei sehr intensiven Formen von katarrhalischer Angina, die man häufig als Angina erysipelatosa s. erythematosa bezeichnet, werden auch die Muskelfasern der Gaumenbögen serös durchtränkt und in ihren Functionen beeinträchtigt. Bekanntlich wird unter normalen Verhältnissen durch die Contraction der Muskeln des vorderen Gaumenbogens dem Bissen die Rückkehr in die Mundhöhle abgeschnitten; die Contractionen der Muskeln des hinteren Gaumenbogens schliessen den Weg zur Nasenhöhle ab, indem die Uvula die noch vorhandene Spalte ausfüllt. Sind jene Muskeln in ihren Functionen gehemmt, so werden durch die Contractionen des Pharynx beim Versuche zu schlucken flüssige Substanzen durch die Nase oder zurück in die Mundhöhle getrieben. Noch weit grösser sind die Beschwerden der Kranken, wenn die Schleimhaut des Pharynx der Sitz einer intensiven katarrhalischen Entzündung ist, und wenn dabei die serös durchtränkten Pharynxmuskeln gelähmt sind. Sobald ein Bissen oder namentlich Flüssigkeiten hinter die vorderen Gaumenbögen gelangen, werden die Kranken aufs Furchtbarste geängstigt, weil sie nicht im Stande sind, dieselben weiter zu schaffen oder zurück zu befördern. Da die im Pharynx befindlichen Massen bei jedem Versuche zu athmen in den Kehlkopf gelangen würden, so halten die Kranken den Athem an und versuchen, um nur wieder Luft zu bekommen, auf alle mögliche Weise den Inhalt ihres Pharynx durch den Mund zu entleeren, beugen sich tief vorn über, lassen den Kopf aus dem Bette hängen. Oft gelangen dennoch geringe Mengen vom Inhalt des Rachens in den Larynx und werden durch krampfhaften Husten wieder ausgestossen. Die Kranken werden zuletzt feige, weisen das Getränk oder den Löffel mit Arznei, den man ihnen darbietet, mit Entsetzen zurück, bringen Tag und Nacht in den unbequemsten Stellungen zu, damit nur der Speichel aus dem Munde abfliessen kann und sie nicht genöthigt werden, denselben zu verschlucken.

Ein pathognostisches Symptom für alle Erkrankungen der Rachengebilde, durch welche die Function der Gaumenmuskeln beeinträchtigt wird, also auch für die intensiveren Formen der katarrhalischen Angina, ist ferner die „näselnde“ Sprache. Bekanntlich lassen wir nur bei dem Aussprechen des N und M einen Luftstrom durch die Nase streichen, während wir bei dem Aussprechen der übrigen Buchstaben die Nasenhöhle abschliessen. Bei Kranken, für welche dieses Abschliessen der Nasenhöhle eine Unmöglichkeit ist, weil sie ihre hinteren Gaumenbögen nicht contrahiren können, bekommen alle Laute durch die Resonanz in der Nasenhöhle ein eigenthümliches Timbre, welches man eben als „Näseln“ oder „durch die Nase sprechen“ be-

zeichnet. — Ausser diesem abweichenden Klange fällt eine gewisse Schwerfälligkeit der Sprache auf. Die Kranken sprechen langsamer und vorsichtiger, weil ihnen das Sprechen, namentlich das Aussprechen der N-Laute, bei welchem die Zungenwurzel für einen Moment an den Gaumen angedrückt wird, Schmerzen bereitet. — Endlich ist charakteristisch, dass das Aussprechen des R gutturale, bei welchem die Uvula in Schwingungen versetzt wird, entweder besonders schmerzhaft oder bei bedeutender Schwellung und Verlängerung der Uvula unmöglich ist.

Nicht nur die schweren, sondern auch die leichteren Formen der katarrhalischen Angina sind, wie wir im ersten Capitel des vorigen Abschnittes erwähnt haben, fast immer mit katarrhalischer Stomatitis verbunden. Die Kranken haben eine dickbelegte Zunge, schlechten Geschmack, riechen aus dem Munde und haben beständig den Mund voll Speichel. Nicht selten pflanzt sich der acute Rachenkatarrh auf die Tuba Eustachii und in dieser bis zur Paukenhöhle fort: die Kranken werden schwerhörig, bekommen stechende Schmerzen im Ohre, die sich auf eine excessive Höhe steigern können, bis mit dem Durchbruch des Trommelfells und dem Erguss einer eiterigen Flüssigkeit aus dem Ohre plötzlich Remission eintritt.

Die katarrhalische Angina endet fast immer nach wenigen Tagen mit Genesung. Während die Schmerzen und die Beschwerden beim Schlingen nachlassen, wird der in diesem Stadium reichlich gebildete Schleim durch Räuspern und Spucken aus der Rachenhöhle entfernt; gleichzeitig verlieren sich die Symptome des Mundkatarrhs.

Bei dem chronischen Katarrh der Fauces pflegen die Schmerzen und Schlingbeschwerden gering zu sein und nur zeitweise, wenn der chronische Katarrh unter dem Einfluss unbedeutender Schädlichkeiten exacerbirt, sich zu verschlimmern. Dies gilt namentlich von dem chronischen Katarrh des weichen Gaumens, welcher bei Kranken, die an Syphilis gelitten oder längere Zeit Mercurialien gebraucht haben, ausserordentlich häufig ist. Die geringen Beschwerden, welche diese Kranken beim Schlucken empfinden, noch mehr zeitweise auftretende Schmerzen pflegen für sie eine Quelle unaufhörlicher Sorgen zu sein. Sie lernen es in der Regel bald, vor dem Spiegel mit grossem Geschick ihre eigenen Fauces zu besichtigen; keine kleine Phlyktäne, welche auf dem mit varicösen Venen durchzogenen Gaumensegel aufschiesst, entgeht ihnen; sie überlaufen den Arzt, derselbe soll ihnen nochmals in den Mund sehen und ihnen nochmals bestätigen, dass sie nicht syphilitisch seien. — Die käsigen Pfröpfe, welche sich in den Balgdrüsen der Tonsillen bilden, werden zuweilen mit Räuspern ausgeworfen („Spinnenhusten“). Auch dieser Umstand pflegt den betreffenden Individuen schwere Sorgen zu bereiten: die gelben, rundlichen Massen, die beim Zerdrücken abscheulich riechen, sind ihnen ein sicheres Zeichen, dass sie an Tuberkeln leiden, und es ist oft eben so schwer, diese Kranken zu überzeugen, dass sie nicht schwindsüchtig, als jene, dass sie nicht syphilitisch sind. Kalkige Concremente aus den Tonsillen, welche ausgeräuspert werden, figuriren ganz gewöhnlich

als Lungensteine. Die leichteren Grade des chronischen Rachenkatarrhs, an welchen die meisten Gewohnheitstrinker leiden, pflegen nur in den ersten Morgenstunden, in welchen die Schleimhaut am Reichlichsten ein zähes, schleimiges Secret producirt, oder in welchen sie mit den während der Nacht abgesonderten Schleimmassen bedeckt ist, Beschwerden zu verursachen. Die betreffenden Individuen suchen durch anhaltendes Räuspern und Spucken den Schleim aus der Rachenhöhle zu entfernen, und diese Anstrengungen, welche nicht selten zum Würgen und zum Erbrechen führen, sind eine der Ursachen des berüchtigten Vomitus matutinus potatorum. — Weit lästiger sind die schwereren Formen des chronischen, namentlich des folliculären oder granulösen Rachenkatarrhs. Zwar wird durch dieselben das Schlingen nicht eigentlich erschwert, aber die Kranken klagen über einen Reiz, ein unangenehmes Gefühl von Prickeln, zuweilen auch von Trockenheit im Halse, welches sie unwillkürlich zur Einleitung von Schlingbewegungen oder noch häufiger zu fortgesetztem Räuspern und Hüsteln verleitet. Man hat sie wohl selbst im Verdacht, dass das oft wiederholte Räuspern eine schlechte Angewohnheit sei. Da in der Regel auch die Kehlkopfschleimhaut betheiligt ist, gesellt sich oft zu den genannten Symptomen eine leicht belegte Stimme; und zu solchen Zeiten, in welchen der folliculäre Rachen- und Kehlkopfkatarrh exacerbirt, steigert sich das Hüsteln zu einem lästigen Krampfhusten und der unreine Klang der Stimme zu einer ausgesprochenen Heiserkeit. Ist der Process auch auf die Nasenschleimhaut verbreitet, so pflegt die Nase während der Nacht verstopft zu werden, die Kranken schlafen daher mit offenem Munde; in Folge dessen hat die Trockenheit des Rachens und der hinteren Abschnitte der Zunge in den ersten Morgenstunden einen so hohen Grad erreicht, dass bei den ersten Bewegungen der Zunge und des Rachens nach dem Erwachen in dem trockenen Belag und in der Schleimhaut selbst sich Risse bilden und kleine Haemorrhagieen entstehen. Viele Kranke werden durch diese Form des Blutspeiens, dessen Quelle sich fast nur entdecken lässt, wenn man die Kranken des Morgens besucht, nachdem sie eben aus dem Schlafe erwacht sind, in grosse Sorgen versetzt, wie denn überhaupt der folliculäre Katarrh der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut, ein zwar sehr hartnäckiges, aber doch nicht eigentlich gefährliches Leiden, auf die meisten Kranken einen äusserst deprimirenden Einfluss ausübt.

§. 4. Therapie.

Die acute katarrhalische Angina bedarf, wenn sie mit mässiger Intensität auftritt, keiner besonderen Behandlung. Oft suchen die Kranken gar nicht die Hülfe des Arztes, sondern wenden sich an ein altes Weib, welches es versteht, an bestimmten Haaren auf dem Scheitel „das gefallene Zäpfchen zu heben". Dergleichen Thorheiten haben neben der lächerlichen eine ernste Seite. Die scheinbaren Erfolge dieser und ähnlicher unsinnigen Proceduren müssen uns lehren,

dass wir in Krankheiten, bei welchen sie besonderen Ruf geniessen, uns gewaltsamer Eingriffe zu enthalten haben. Bei der Behandlung der katarrhalischen Angina wird gegen diese Lehre vielfach verstossen. Man darf behaupten, dass mehr als der Hälfte der Kranken überflüssiger Weise ein Brechmittel verordnet wird, theils in der Idee, durch dasselbe revulsorisch einzuwirken, theils, um das gastrische Leiden, welches aus den Symptomen des Mundkatarrhs diagnosticirt und von welchem die Angina abgeleitet wird, zu bekämpfen. Da die Zunge am Tage nach dem Brechen reiner, die Besserung der Angina, welche auch ohnedem eingetreten wäre, nicht ausgeblieben ist, so wird mit derselben Berechtigung dem Brechmittel eine heilsame Wirkung zugeschrieben, mit welcher man sie jenen sympathetischen Proceduren vindicirt. Nur unter gewissen Verhältnissen, und zwar namentlich bei der Anwesenheit von Substanzen im Magen, welche einen vorhandenen Magenkatarrh hervorgerufen haben oder denselben erhalten, ist die Darreichung eines Brechmittels bei der Angina catarrhalis erlaubt. — Bei höheren Graden der Krankheit empfiehlt es sich am Meisten, dem Kranken in kurzen Pausen nasse, gut ausgedrückte Compressen um den Hals zu legen und dieselben mit einem trockenen Tuche sorgfältig zu bedecken. Bei Kranken, welche die kalten Umschläge scheuen, oder bei denen sie aus irgend einem Grunde nicht anwendbar sind, kann man statt derselben warme Breiumschläge in Anwendung bringen. Dabei lasse man den Mund fleissig mit kaltem Wasser oder mit einer Lösung von Alaun, Zincum sulphuricum, Plumbum aceticum etc. ausspülen. — Zuweilen gelingt es durch Betupfen der entzündeten Stellen mit gepulvertem Alaun oder durch Bepinseln derselben mit einer Höllensteinlösung 5,0 auf 50,0 [ʒj : ℥j] die Krankheit in ihrem Beginn zu coupiren.

Der chronische Katarrh der Fauces wird am Zweckmässigsten mit den erwähnten adstringirenden Mundwässern und namentlich mit Aufpinselung einer Höllensteinlösung auf die entzündeten Theile behandelt.

Der chronische Rachenkatarrh fordert ein sehr umsichtiges und consequentes Verfahren, wenn ein günstiger Erfolg erzielt werden soll; in vielen Fällen trotzt er der ärztlichen Kunst. Bei der blennorrhoischen Form, welche noch die beste Prognose gestattet, lässt die Behandlung häufig im Stich, weil die Kranken sich nicht entschliessen können, den Genuss von Spirituosen oder das übermässige Tabakrauchen einzuschränken. Die hier am Meisten zu empfehlende Behandlung ist die örtliche Application von Höllenstein-, Alaun- oder Tanninlösungen, und zwar scheint es, dass diese Lösungen wirksamer sind, wenn man sie in Staubform inhaliren lässt (s. S. 13), als wenn man sie mit einem Pinsel aufträgt. — Auch bei den mit spärlicher Secretion verbundenen und namentlich bei den folliculären und granulösen Rachenkatarrhen hat es zwar zuweilen den Anschein, als ob durch die Application der genannten Lösungen eine „Umstimmung“ der kranken Schleimhaut und eine Besserung erzielt werde,



aber in den von mir beobachteten Fällen war diese Besserung eine nur scheinbare oder doch sehr vorübergehende. Ebensowenig leistete mir die Application von Sublimat- und Schwefelkalklösungen. In der letzten Zeit habe ich nach der Empfehlung von *Lewin* in einigen Fällen die Pharynxschleimhaut mit einer *Lugol*'schen Lösung (℞ Jodi puri 0,5 [gr. vj], Kalii jodat. 1,0 [gr. xij], Aq. dest. 200,0 [℥vj]) bepinseln lassen, und ich möchte nach meinen bisherigen, übrigens nicht zahlreichen Erfahrungen bei den trockenen Katarrhen des Pharynx mit und ohne Granulationen dieser Behandlung vor der Anwendung anderer Medicamente den Vorzug geben. Im besten Rufe gegen diese Formen des chronischen Rachenkatarrhs stehen mit vollem Recht die alkalisch-muriatischen Säuerlinge, namentlich die von Ems, sowie die Schwefelquellen, namentlich die von Weilbach und einige Pyrenäenbäder (s. S. 13).

Capitel II.

Croupöse Entzündung der Rachenschleimhaut, Rachencroup.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Bei der croupösen Entzündung der Rachenschleimhaut adhäriren die Croupmembranen oft so fest an der entzündeten Schleimhaut, dass bei Ablösung derselben ein blutender, seichter Substanzverlust zurückbleibt. Die Krankheit stellt demnach gleichsam einen Uebergang von der croupösen zur diphtheritischen Entzündung dar.

Der Rachencroup kommt 1) als ein selbständiges Leiden unter ähnlichen Bedingungen wie der Rachenkatarrh vor, und es hat fast den Anschein, als ob zuweilen die croupöse Entzündung nur eine intensivere Form der katarrhalischen darstelle. Aus einer sehr intensiven Theilnahme der Schleimhaut an der Entzündung der unter ihr liegenden Gebilde erklären sich ferner 2) die croupösen Auflagerungen auf den Tonsillen, welche man häufig bei der parenchymatösen Angina antrifft. Von grösserer Bedeutung ist der Rachencroup, welcher 3) als eine Theilerscheinung einer über die Schleimhaut des Gaumens, des Rachens, des Larynx und der Trachea verbreiteten croupösen Entzündung sporadisch oder häufiger epidemisch vorkommt. Bei dieser Form scheint der Croup bald vom Kehlkopf auf den Rachen (Croup ascendant), bald vom Rachen auf den Kehlkopf (Croup descendant) sich auszubreiten. Endlich 4) kommt Rachencroup neben croupösen und diphtheritischen Entzündungen auf anderen Schleimhäuten in den späteren Stadien des Typhus, bei der Septichaemie und ähnlichen Krankheiten vor, eine Form, auf welche wir hier nicht näher eingehen.

§. 2. Anatomischer Befund.

Der meist sehr intensiv gerötheten Schleimhaut des weichen Gaumens, der Tonsillen, des Pharynx sieht man weisse oder grauweisse häutige Massen von verschiedener Consistenz aufliegen. Sie bilden

meist kleine, unregelmässig rundliche Inseln, seltener grössere membranöse Ausbreitungen. Unter denselben findet sich kein Substanzverlust.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die selbständig auftretende und sich nicht weiter complicirende croupöse Angina verursacht dieselben Beschwerden, zu welchen die intensiveren Formen der katarrhalischen Angina Veranlassung geben: nur aus der Inspection der Rachenhöhle erhält man Aufschluss über die Form der Entzündung. Die grauen Plaques können bei oberflächlicher Untersuchung für Geschwüre mit speckigem Grunde gehalten werden.

Die subjectiven Symptome der parenchymatösen Angina werden durch den Croup der Schleimhaut nicht verändert, so dass letzterer auch in diesem Falle erst bei der Besichtigung des Rachens entdeckt wird.

Die croupöse Angina, welche in Begleitung der croupösen Laryngitis meist epidemisch auftritt, wird leicht übersehen, weil sie verhältnissmässig wenig Beschwerden macht, und weil diese nicht leicht richtig gedeutet werden, da die Krankheit fast ausschliesslich Kinder befällt. Wenn man die Fauces von bräunekranken Kindern untersucht, so findet man dieselben oft mit Croupmembranen bedeckt, ohne dass die Eltern bemerkt haben, dass die Kinder an Schlingbeschwerden gelitten hätten. Wir haben bereits früher darauf aufmerksam gemacht, wie wichtig für die Diagnose und Prognose es sei, dass man bei jedem Kinde, welches heiser ist, die Rachenhöhle inspicire.

§. 4. Therapie.

Für die Behandlung des selbständig nach Erkältungen etc. auftretenden Rachencroups gelten dieselben Grundsätze, welche für die Behandlung der intensiveren Formen des Rachenkatarrhs angegeben sind.

Der Rachencroup, welcher die croupöse Laryngitis begleitet, fordert, wie wir bereits früher (S. 29) ausgesprochen haben, schleunige Entfernung der Croupmembranen und energische Aetzung der erkrankten Schleimhaut mit einer concentrirten Lösung von Argentum nitricum.

Capitel III.

Diphtheritische Entzündung der Rachenschleimhaut.

Diejenige Entzündungsform, bei welcher ein fibrinreiches Exsudat in das Gewebe der Schleimhaut abgesetzt wird und durch Compression der ernährenden Gefässe eine Nekrose derselben bewirkt, die diphtheritische Entzündung, befällt besonders häufig die Schleimhaut der Rachengebilde. Indessen die diphtheritische Rachenentzündung kommt nicht, wie die katarrhalische und croupöse Rachenentzündung, als eine primäre und selbständige Krankheit vor, sondern hängt wohl in allen Fällen von einer Infection des Blutes mit Scharlachgift oder mit demjenigen Gifte ab, welches die unter dem Namen der epidemischen

Diphtheritis bekannte, von uns zu den Infectionskrankheiten gerechnete Krankheit hervorruft*). Wir werden im II. Bande unter den Krankheitserscheinungen des Scharlachfiebers und der epidemischen Diphtheritis die diphtheritische Rachenentzündung ausführlich besprechen.

Capitel IV.

Phlegmonöse Entzündung des Rachens.

Angina tonsillaris, Amygdalitis.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Das submucöse Gewebe der Rachenschleimhaut und das interstitielle Gewebe der Tonsillen, welche bei den katarrhalischen und croupösen Entzündungen des Rachens der Sitz eines einfachen Oedems sind, können auch entzündliche Ernährungsstörungen erleiden. Diese bestehen in vielen Fällen in der Durchtränkung der Gewebe mit einem bald mehr bald weniger fibrinhaltigen Exsudat und in einer Wucherung des Bindegewebes: in anderen Fällen schmelzen die entzündeten Theile unter der Bildung von Eiterkörperchen im Gewebe, und es entstehen Abscesse; äusserst selten kommt es zu diffuser Nekrose und zu jauchigem Zerfalle der entzündeten Theile.

Die gleichen Schädlichkeiten scheinen je nach ihrer Intensität oder nach der Anlage des betreffenden Individuums bald die katarrhalische, bald die parenchymatöse Form der Rachenentzündung hervorrufen zu können; wir verweisen daher auf die Aetiologie der katarrhalischen Form. Auch die parenchymatöse Rachenentzündung hinterlässt grosse Neigung zu Recidiven; je öfter sie einen Kranken heimgesucht hat, um so leichter wird derselbe von Neuem befallen. Es gibt viele Menschen, welche alljährlich ein oder mehrere Male an parenchymatöser Rachenentzündung leiden. Auch der einmalige Ausgang der Entzündung in Eiterung scheint zu demselben Ausgange zu disponiren, so dass man in solchen Fällen bei neuer Erkrankung wenig Aussicht hat, die Entzündung zur Zertheilung zu bringen.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die acute parenchymatöse Rachenentzündung befällt am Häufigsten die Tonsillen. Bald sind beide, bald ist nur eine entzündet, oft greift die Entzündung von einer Tonsille später auf die andere über. Die Tonsillen schwellen durch das Exsudat, von welchem sie durchtränkt sind, häufig bis zur Grösse einer Wallnuss an, ihre Oberfläche erscheint höckerig, meist dunkel geröthet, mit klebrigem Exsudat oder mit croupösen Auflagerungen bedeckt. Beim Uebergang der

*) Man spricht von croupösen und diphtheritischen Entzündungen der verschiedensten Schleimhäute; wenn man aber den Ausdruck Croup oder Diphtheritis ohne weiteren Zusatz als Bezeichnung für eine Krankheit gebraucht, so hat man immer die croupöse Entzündung der Kehlkopfschleimhaut, die diphtheritische Entzündung der Rachenschleimhaut im Auge.

Entzündung in Eiterung wird meist eine umschriebene Stelle weicher, wölbt sich stärker hervor, und endlich durchbricht der Eiter die verdünnte Decke des Abscesses. — Seltener tritt die acute parenchymatöse Entzündung im submucösen Gewebe des Gaumensegels auf; es entsteht an dieser Stelle eine derbe Geschwulst, in welcher sich allmählich Fluctuation bildet; endlich erfolgt auch in diesem Falle Entleerung in die Mund- oder Rachenhöhle.

Die chronische parenchymatöse Entzündung des Rachens hat gleichfalls ihren Sitz fast ausschliesslich in den Tonsillen, seltener wird das Zäpfchen oder der weiche Gaumen durch eine Hypertrophie des submucösen Bindegewebes in Folge chronischer Entzündung dauernd verdickt. Die Tonsillen können durch die Hypertrophie des interstitiellen Gewebes eine sehr beträchtliche Vergrösserung erfahren und eine bedeutende Härte annehmen: ihre Oberfläche ist häufig uneben und höckerig und zeigt Facetten an den Stellen, an welchen früher durch Eiterung ein Substanzverlust entstanden ist. Die Schleimhaut ist dabei wenig geröthet oder blass; in den klaffenden Oeffnungen an der Oberfläche der Tonsillen findet man häufig die früher beschriebenen käsigen Pfröpfe.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die acute parenchymatöse Entzündung des Rachens beginnt gewöhnlich mit einem heftigen Fieber, welches selbst durch einen starken Schüttelfrost eingeleitet werden kann; das Allgemeinbefinden der Kranken ist schwer beeinträchtigt, der Puls voll und sehr frequent, die Temperatur auf 40 Grad und darüber gesteigert. Wir haben es daher in diesem Falle nicht, wie beim Rachenkatarrh, mit einem katarrhalischen, sondern mit einem entzündlichen Fieber zu thun, wie es die Pneumonie und andere Entzündungen wichtiger Organe begleitet. Nur in seltenen Fällen, in welchen die Krankheit eine geringe Intensität zeigt und einen schleppenden Verlauf nimmt, ist auch das Fieber mässig. — Gleichzeitig mit dem Eintritt des Fiebers oder auch erst am nächsten Tage klagen die Kranken über ein Gefühl von Spannen oder Wundsein im Halse, oft auch über heftige, stechende Schmerzen, welche sich nach dem Ohre zu verbreiten; sie haben dabei das Gefühl, als ob ein fremder Körper im Rachen sitze, und machen daher beständig Schluckversuche, obgleich das Schlucken ihre Schmerzen vermehrt. Bald treten auch alle die quälenden und beängstigenden Erscheinungen auf, welche wir im ersten Capitel dieses Abschnittes für die intensiveren Formen der katarrhalischen Pharyngitis beschrieben haben: das Schlucken wird nicht nur äusserst schmerzhaft, so dass die Kranken bei dem Versuch, ein wenig Speichel zu verschlingen, das Gesicht verzerren, sondern es kommen, in Folge der Imbibition und Lähmung der Gaumen- und Pharynxmuskeln, bei dem Versuche zu schlucken feste und flüssige Substanzen durch Mund und Nase zurück, oder es entsteht der klägliche und verzweifelte Zustand, welcher durch die Unmöglichkeit, den Bissen

aus dem Pharynx weiter zu befördern, herbeigeführt wird und welchen wir früher (s. S. 497) geschildert haben. Die Speichelsecretion ist gerade bei der parenchymatösen Angina oft enorm vermehrt; wenn die Kranken den Mund öffnen, so fliesst ihnen, ohne dass sie ausspeien, der Speichel aus den Mundwinkeln ab. Die Zunge ist dick belegt, der Geruch aus dem Munde im höchsten Grade unangenehm; zu diesen Symptomen gesellt sich die charakteristische Modification der Stimme: die Resonanz derselben ist verändert, die Sprache zeigt den eigenthümlich näselnden Charakter, aus welchem allein man oft, sobald der Kranke spricht, die Krankheit vermuthen kann. Bezeichnend für die parenchymatöse Angina sind ferner das Hinderniss und die Schmerzen, welche die Kranken beim Eröffnen des Mundes empfinden: sie sind oft nicht im Stande, die Zähne um mehr als einige Linien von einander zu entfernen. Die übermässige Spannung der Fascia buccopharyngea scheint die Ursache zu sein, welche die Eröffnung des Mundes hemmt. Weit seltener als die Sprache und die Eröffnung des Mundes ist die Respiration gehindert. Einigermassen bedeutende Athemnoth, welche sich zu den Zeichen der parenchymatösen Angina hinzugesellt, ist stets ein bedenkliches Symptom und muss die Besorgniss erwecken, dass ein Oedema glottidis sich entwickle. Bei der Besichtigung der Mund- und Rachenhöhle, welche nur schwer bewerkstelligt wird, findet man die Tonsillen oft so geschwellt, dass sie sich gegenseitig berühren oder die oedematöse Uvula zwischen sich einklemmen. Ist nur eine Tonsille entzündet, so sieht man die Uvula oft ganz nach der anderen Seite gedrängt; schon in der Mitte des Mundes trifft man auf das nach Vorn gedrängte Gaumensegel. An der Stelle des Halses, welche der Tonsille entspricht, also hinter und unter dem Winkel des Unterkiefers, findet man eine harte, schmerzhafte Geschwulst. Noch häufiger als bei der katarrhalischen Form breitet sich bei der parenchymatösen Angina die Entzündung unter heftigen Schmerzen auf die Eustachische Röhre und die Paukenhöhle aus. — Während so die localen Erscheinungen meist 3 bis 4 Tage lang an Intensität zunehmen, wächst das begleitende Fieber und complicirt sich mit Symptomen von Gehirnhyperaemie: die Kranken haben heftige Kopfschmerzen, sind schlaflos, werden durch schreckhafte Träume gequält, deliriren. — Beim Uebergang der Entzündung in Zertheilung, gewöhnlich gegen Ende der Woche, lassen die localen und allgemeinen Symptome allmählich nach, und die Genesung pflegt in 8 bis höchstens 14 Tagen zu erfolgen. — Beim Uebergang in Eiterung und Abscessbildung tritt plötzliche Remission ein, nachdem die Symptome die höchste Intensität erreicht hatten. Der Aufbruch des Abscesses wird oft von den Kranken nur aus der plötzlichen Erleichterung, welche sie empfinden, erkannt, da der Eiter häufig verschluckt oder übersehen wird; in anderen Fällen lässt sich der Aufbruch gleichzeitig aus dem foetiden Geruch und der gelblichen Farbe der ausgeworfenen Massen erkennen. Wodurch der Eiter, der allseitig abgeschlossen und vor dem Zutritt der Luft geschützt ist, zuweilen diesen

auffallend üblen Geruch bekommt, ist unklar. Die Reconvalescenz geht nach Eröffnung des Abscesses meist schnell von Statten.

Die acute parenchymatöse Entzündung des Gaumensegels macht sehr ähnliche subjective Symptome, wie die acute Tonsillar-Angina, und nur der objective Befund gibt Aufschluss über das Vorhandensein der einen oder der anderen Form.

Die chronische parenchymatöse Angina entwickelt sich entweder aus protrahirten Anfällen der acuten Form oder entsteht allmählich und selbständig. Die Beschwerden, welche sie hervorruft, pflegen äusserst gering zu sein, die Schmerzen sind unbedeutend oder fehlen, die vermehrte Schleimproduction gehört dem begleitenden Katarrh an; aber in Folge der geringsten Schädlichkeiten, welche die Kranken treffen, recrudescirt die chronische zu der acuten Form. Durch die Hypertrophie der Mandeln wird oft die Sprache verändert; in anderen Fällen entsteht durch Druck auf die Tuba Eustachii dauernde Schwerhörigkeit. Das hypertrophirte und verlängerte Zäpfchen kann den Eingang zur Glottis reizen und dadurch zu habituellem Krampfhusten Veranlassung geben.

§. 4. Therapie.

Gegen die acute parenchymatöse Angina sind allgemeine und örtliche Blutentziehungen empfohlen. Erstere, welche *Bouillaud* auch als saignées coup sur coup angewandt hat, sind niemals durch die Krankheit selbst und auch nur äusserst selten durch Complicationen derselben angezeigt. An den Hals applicirte Blutegel schaffen nur wenig Erleichterung, und auch die Scarificationen der Tonsillen leisten nicht das, was man von ihnen erwartet hat.

Wird man am ersten oder zweiten Tage der Krankheit zu dem Kranken gerufen, so kann man das von *Velpeau* vorgeschlagene Verfahren in Anwendung bringen; es besteht dasselbe darin, dass man zwei oder drei Mal täglich die entzündeten Theile mit gepulvertem Alaun betupft und dem Kranken ein fleissiges Ausspülen des Mundes mit einer Alaunlösung (10,0—15,0 [ʒiij—℥β] auf 150,0 [℥vj] Gerstenschleim) anräth. Statt des Alaun hat man auch Höllenstein in Substanz empfohlen, um die Krankheit zu coupiren.

Wird man später zu den Kranken gerufen, oder ist das *Velpeau*sche Verfahren ohne Erfolg geblieben, so ist die energische Anwendung der Kälte ein ebenso rationelles als durch die Erfahrung bewährtes Verfahren. Man lasse den Kranken kaltes Wasser und Eisstückchen in den Mund nehmen und bedecke den Hals mit kalten Compressen, welche fleissig erneuert werden müssen.

Zeigt sich Fluctuation, so empfehlen sich warme Breiumschläge um den Hals, fleissiges Ausspülen des Mundes mit Kamillenthee und frühzeitige Eröffnung des Abscesses, zu welcher man sich entweder eines bis auf die Spitze mit Heftpflaster umwickelten Bistouri's oder des Fingernagels bedient.

Brechmittel sind durch die Krankheit selbst nicht indicirt und

höchstens da anzuwenden, wo die Eröffnung des Abscesses auf andere Weise nicht möglich ist. Eher sind leichte Abführmittel, namentlich bei ausgesprochenen Zeichen von Gehirnhyperaemie, zu empfehlen.

Ableitende Mittel, Senfteige, Fussbäder, sowie manche als Specifica empfohlene Mittel, z. B. die Tinct. Pimpinellae, Borax, Guajac, sind ohne allen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit.

Bei der chronischen parenchymatösen Angina ist von inneren Mitteln Nichts zu erwarten. So lange die Schwellung der Tonsillen nur von einer Durchtränkung derselben abhängt, kann man Alaun- oder Höllensteinlösungen oder auch verdünnte Jodtinctur auf die vergrösserten Tonsillen aufpinseln und kalte, warm werdende Umschläge um den Hals legen. Zurückbleibende Hypertrophie der Tonsillen lässt sich nur durch Operation beseitigen.

Capitel V.

Syphilitische Affectionen des Rachens.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Ernährungsstörungen, welche die Syphilis in den Rachengebilden hervorruft, bestehen zuweilen nur in Hyperaemie, Schwellung, Succulenz und perverser Secretion der Schleimhaut, also in den für den Katarrh charakteristischen Erscheinungen. — In anderen Fällen entstehen in Folge der Infection mit syphilitischem Gifte auf der Schleimhaut der Fauces und des Rachens die bei der Besprechung der syphilitischen Affectionen des Mundes beschriebenen Schleimhautpapeln, welche später in oberflächliche Geschwüre oder Kondylome übergehen. — Endlich kommen an den Fauces und im Rachen Gummigeschwülste, knotige Syphilome, und durch Zerfall derselben tiefgreifende und oft sehr umfangreiche Zerstörungen vor.

Der syphilitische Rachenkatarrh und die syphilitischen Schleimhautpapeln werden, da sie sehr frühzeitig auf die Infection zu folgen pflegen, zu den secundären, die Gummiknoten, welche sich erst in einer späteren Periode der Syphilis entwickeln, zu den tertiären Symptomen gerechnet.

§. 2. Anatomischer Befund.

Der syphilitische Katarrh der Fauces und des Rachens hat seinen Sitz besonders an den Gaumenbögen und an den Mandeln. Die gewöhnlich scharfe Abgrenzung der Röthe an der Uebergangsstelle des weichen in den harten Gaumen ist für denselben ebensowenig charakteristisch als eine bläuliche Röthe (Kupferfarbe) der Schleimhaut. Beides findet man auch bei nicht syphilitischen Formen der katarrhalischen Angina.

Die syphilitischen Schleimhautpapeln kommen gleichfalls vorzugsweise an den Gaumenbögen und an den Tonsillen vor. Diese

Stellen sind zuweilen in grosser Ausbreitung mit confluirenden Papeln besetzt. Wird in solchen Fällen die Epithelialdecke milchig getrübt, so hat es bei oberflächlicher Betrachtung leicht den Anschein, als ob die Schleimhaut mit einer Croupmembran bedeckt sei, und findet sich der weisse Beschlag nur in der zwischen den Gaumenbögen befindlichen Nische, als ob dort ein Geschwür mit speckigem Grunde vorhanden sei. Die aus den syphilitischen Papeln durch moleculären Zerfall entstehenden Geschwüre stellen geröthete oder mit grauer Detritusmasse bedeckte, leicht blutende Substanzverluste dar, welche sich durch den Zerfall später entstandener, an ihrer Peripherie gelegener Papeln allmählich weiter ausbreiten, aber keine Tendenz zeigen, in die Tiefe zu dringen. Die Kondylome bilden namentlich an der Uvula kleine warzige oder gestielte Excrescenzen.

Die Gummiknoten kommen in allen Abschnitten der Fauces und des Rachens vor. Entwickeln sie sich an den Tonsillen, so erscheinen diese Anfangs beträchtlich geschwellt mit glatter, mehr oder weniger stark gerötheter Oberfläche. Durch die Erweichung und den Zerfall der Knoten entstehen je nach der Zahl derselben ein oder mehrere erbsen- bis bohnengrosse tiefe Geschwüre mit speckigem Grunde. Nicht selten bilden sich Gummiknoten an der hinteren Wand des Velum und führen dann zuweilen, ehe sie erkannt sind, zur Perforation desselben. Am Häufigsten haben die Gummiknoten und die durch Zerfall derselben entstehenden Geschwüre ihren Sitz an der Uvula und an den angrenzenden Abschnitten der Gaumenbögen. Anfangs erscheint dabei die Uvula wie angenagt, später hängt sie nur noch an einem dünnen Stiel, endlich kann sie selbst und ein grosser Theil des weichen Gaumens zu Grunde gehen. Bei zweckmässiger Behandlung können die Gummiknoten resorbirt werden. In solchen Fällen entstehen dadurch, dass an der Stelle des Knotens eine Bindegewebswucherung eintritt, und dass das neugebildete Bindegewebe später schrumpft, narbige Einziehungen. Heilen umfangreiche Geschwüre, so bleiben strahlige, feste, weissliche Narben, zuweilen auch Verwachsungen des Gaumens mit benachbarten Theilen, Verengerungen und Verzerrungen des Pharynx, Verschliessung der Tuba Eustachii zurück.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Der syphilitische Katarrh der Fauces und des Rachens lässt sich Anfangs nicht von anderen Formen des Rachenkatarrhs unterscheiden; die Diagnose wird erst im weiteren Verlaufe der Krankheit möglich. Leidet ein Kranker seit Wochen an Schmerzen beim Schlingen, die eine mässige Heftigkeit haben, sind dieselben nicht plötzlich, sondern allmählich aufgetreten, widerstehen die Symptome mit Hartnäckigkeit den gewöhnlichen Mitteln, so muss der dringende Verdacht entstehen, dass der vorhandene Rachenkatarrh syphilitischen Ursprungs sei. Wenn diese Zustände bei Kranken auftreten, welche vor Wochen an primär-syphilitischen Geschwüren gelitten haben, und wenn bei dem Gebrauch von Mercurialpräparaten eine schnelle Besserung eintritt, so darf man jene Diagnose mit Sicherheit stellen.

Die syphilitischen Schleimhautpapeln entwickeln sich oft ganz ohne Schmerzen und sonstige Beschwerden. Zuweilen findet man sie zufällig, wenn man den Rachen eines Kranken, der an anderen syphilitischen Erscheinungen leidet, untersucht. Haben sich aus denselben Geschwüre entwickelt, so wird das Schlingen schmerzhaft. Die objectiven Symptome ergeben sich aus den vorhergehenden Paragraphen.

Auch die Gummiknoten verursachen erst dann, wenn sie erweicht und exulcerirt sind, Schmerzen und Beschwerden beim Schlingen. Man unterlasse es ja nicht, bei Kranken, welche der Syphilis verdächtig sind und über Schlingbeschwerden klagen, ohne dass man bei einer Inspection der Fauces und des Rachens Geschwüre entdeckt, mit dem dreist eingeführten Finger oder mit dem Rhinoskop die hintere Fläche des Velum zu exploriren. Zuweilen wird man auf ulcerirte Knoten, welche an der genannten Stelle ihren Sitz haben, wenigstens durch eine umschriebene dunkelrothe Stelle an der vorderen Fläche des Velum und durch eine vermehrte Resistenz derselben aufmerksam. Bei Perforation des Velum wird, und zwar um so mehr, je weiter nach Vorn dieselbe erfolgt ist, das Schlingen und die Sprache in der früher genau erörterten Weise gestört. Es gelangen beim Essen und Trinken Speisen und Getränke in die Nasenhöhle, und man hört schon bei den ersten Worten, welche der Kranke spricht, den näselnden Klang seiner Stimme. In Betreff der objectiven Symptome können wir gleichfalls auf §. 2. verweisen.

§. 4. Therapie.

Die syphilitischen Affectionen der Fauces und des Rachens müssen nach den Grundsätzen behandelt werden, welche wir im II. Bande bei der Besprechung der Syphilis genauer erörtern werden. In frischen Fällen ist die günstige Wirkung der Mercurialien in der Regel eine höchst frappante. Ich wende, wenn Gefahr im Verzug ist, ziemlich häufig die in neuerer Zeit sehr discreditirte *Weinhold*'sche Cur mit der Modification an, dass ich mehrere Tage lang Abends 0,5 — 1,0 [϶β—j] Kalomel gebe, bis die Zerstörung still steht. Dies geschieht gewöhnlich schon am dritten oder vierten Tage.

Capitel VI.

Retropharyngealabscesse.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

In dem Bindegewebe zwischen Wirbelsäule und Pharynx werden zuweilen, besonders bei Kindern, Entzündungen mit dem Ausgang in Vereiterung beobachtet. Meist liegt dieser Krankheit eine Caries der Halswirbel zu Grunde, in anderen Fällen eine „scrophulöse“ Entzündung und Vereiterung der an der hinteren Wand des Pharynx gelegenen Lymphdrüsen; in anderen entwickelt sich die Krankheit neben

verliert sich die Härte sehr langsam. — Bei dem Ausgang in Abscessbildung wird die Haut an einer umschriebenen Stelle geröthet, es stellt sich an derselben Fluctuation ein, endlich wird die verdünnte Decke von dem Eiter durchbrochen. Ebenso oft erfolgt der Durchbruch in die Mundhöhle. — Bei dem Ausgang in diffuse Nekrose und Verjauchung wird, wenn es zur Perforation kommt, statt gutartigen Eiters eine übelriechende, mit Gewebsfetzen vermischte, missfarbige Flüssigkeit entleert. — Der Tod kann auf der Höhe der Krankheit durch Oedema glottidis und Suffocation, bei dem Ausgang in Verjauchung durch Septichaemie erfolgen; bei der metastatischen Form hängt der tödtliche Ausgang meist von dem Grundleiden ab.

Im Beginn der Krankheit versuche man die Zertheilung der Entzündung durch die Application einer grösseren Zahl von Blutegeln in der Nähe der Geschwulst herbeizuführen. Später passt die fortgesetzte Anwendung warmer Kataplasmen. Sobald sich Fluctuation zeigt, verschaffe man durch einen ergiebigen Einschnitt dem Eiter seinen Abfluss. Bei Erstickungsgefahr mache man dreiste Scarificationen und schreite, wenn diese keine Erleichterung bringen, sofort zur Tracheotomie. — Bleibt längere Zeit eine harte indolente Anschwellung der Submaxillargegend zurück, so leistet, nach meiner Erfahrung, die wiederholte Application von Vesicatoren bessere Dienste, als das Einreiben von Jod- und Quecksilbersalbe und das Einpinseln von Jodtinctur und *Lugol*'schen Lösungen.

Dritter Abschnitt.

Krankheiten der Speiseröhre.

Capitel I.

Entzündung der Speiseröhre, Oesophagitis.

Dysphagia inflammatoria.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Auf der Schleimhaut des Oesophagus kommen katarrhalische, croupöse (diphtheritische) und pustulöse Entzündungen vor; die Schleimhaut kann ferner der Sitz von Geschwüren sein oder auch durch heftige chemische Einwirkungen nekrotisch werden, verkohlen; endlich werden Entzündungen und Eiterbildungen im submucösen Gewebe beobachtet.

Die katarrhalische Entzündung entsteht am Häufigsten durch local einwirkende Schädlichkeiten, z. B. scharfe oder zu heisse Ingesta, ungeschickt eingeführte Schlundsonden, in anderen Fällen pflanzen sich Katarrhe vom Magen und Rachen auf die Speiseröhre fort; in anderen kann der Katarrh des Oesophagus von venösen Stauungen abhängen, welche bei Herz- und Lungenkrankheiten oft in der Schleimhaut des ganzen Darmtractus bestehen.

Die croupöse Entzündung des Oesophagus wird selten und fast nur neben gleichartigen Entzündungen im Kehlkopf und Rachen oder bei protrahirtem Typhus, beim Choleratyphoid und bei acuten exanthematischen Krankheiten beobachtet.

Die pustulöse Entzündung kommt in seltenen Fällen bei den Blattern oder nach dem Gebrauche von Tartarus stibiatus vor.

Geschwüre des Oesophagus entstehen meist durch spitze Körper, welche in die Schleimhaut eindringen, oder durch eckige Körper, welche an einer Stelle des Oesophagus eingeklemmt werden; seltener bilden sich dieselben nach Anätzung der Schleimhaut oder im Verlaufe des chronischen Katarrhs. Dieselben Veranlassungen können zu Entzündungen und Vereiterungen des submucösen Gewebes führen.

Die partielle Verkohlung der Schleimhaut endlich kommt durch Einwirkung corrodirender Substanzen, namentlich concentrirter Säuren zu Stande.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die katarrhalische Entzündung des Oesophagus wird in der acuten Form nur selten bei Sectionen gefunden; die Schleimhaut erscheint dann lebhaft roth, geschwellt, leicht zerreisslich und ist mit schleimigem Secret bedeckt. Beim chronischen Katarrh erscheint die Schleimhaut, namentlich in ihrem unteren Drittel, verdickt, schmutzig braunroth oder schiefergrau, mit zähem Sehleim belegt. Der chronische Katarrh kann durch Erschlaffung der Muscularis zur Erweiterung, durch partielle Hypertrophie der Muscularis und des submucösen Gewebes zur Verengerung des Oesophagus führen (s. Cap. II. III.).

Bei der croupösen Entzündung des Oesophagus findet man die Schleimhaut desselben dunkel geröthet und mit verschieden dicken Exsudatschichten fleckenweise oder in grösserer Ausdehnung bedeckt.

Bei der pustulösen Entzündung bilden sich unscheinbare Erhebungen der Epithelialschichte, die sich mit Eiter füllen, bersten und einen flachen Substanzverlust hinterlassen; die Krankheit beschränkt sich, wenn sie nach dem Gebrauche von Tartarus stibiatus auftritt, auf das untere Drittel des Oesophagus.

Die Geschwüre des Oesophagus bestehen meist in oberflächlichen Excoriationen der Schleimhaut, können aber auch die Schleimhaut in ihrer ganzen Dicke zerstören und auf die Muscularis und das umgebende Bindegewebe übergreifen.

Die Entzündungen des submucösen Gewebes können bei chronischem Verlaufe zu einer Verdickung der Wandungen des Oesophagus und zu Stricturen führen, bei acutem Verlaufe mit Abscessbildung enden.

Bei der Entzündung des Oesophagus durch ätzende Substanzen werden die ergriffenen Stellen in missfarbige braune und schwarze Schorfe verwandelt, in deren Umgebung sich rasch Injection und reichliche seröse Exsudation entwickelt. Die Schorfe werden abgestossen, der Substanzverlust kann ausgefüllt werden; doch bleiben, wenn die Zerstörung bedeutend war, in Folge der Contraction des Narbengewebes immer Stricturen des Oesophagus zurück.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Wenn man einen heissen Bissen verschluckt, so kann man sich leicht davon überzeugen, wie wenig empfindlich namentlich der untere Theil des Oesophagus ist. Dem entsprechend kommen auch nur bei sehr intensiven Entzündungen des Oesophagus, z. B. nach Verbrennungen, Verletzungen durch spitze und eckige Körper, besonders aber nach Corrosion durch ätzende Substanzen, Schmerzen vor, welche in der Tiefe der Brust und am Rücken zwischen den Schulterblättern empfunden werden. Bei denselben schweren Entzündungsformen beobachten wir ferner Schlingbeschwerden: sobald nämlich die Muskeln des Oesophagus entzündet oder serös infiltrirt sind, vermögen sie nicht mehr den Bissen weiter zu schieben. Dieser Zustand, welcher früher

als Dysphagia inflammatoria bezeichnet wurde, ist immer mit Beklemmung und grosser Angst verbunden. Je höher oben der Bissen stecken bleibt, um so deutlicher fühlen ihn die Kranken. Versuchen sie neue Schlingbewegungen einzuleiten, so können dieselben den Effect haben, dass die Contractionen des Oesophagus den Inhalt, welcher nach Unten nicht ausweichen kann, nach Oben treiben, so dass theils genossene Substanzen, theils blutiger Schleim und Exsudatmassen regurgitiren (s. Cap. II.). Diese Symptome sind immer von einem quälenden Durste begleitet und können, namentlic hbei grosser Ausbreitung der Entzündung, mit Fieber verbunden sein. Bei günstigem Verlaufe der Krankheit verlieren sich die Erscheinungen meist allmählich oder auch, nach dem Durchbruch eines submucösen Abscesses in den Oesophagus, ganz plötzlich; in anderen Fällen bleiben Stricturen zurück; zuweilen erfolgt sogar der Tod durch Perforation oder Ruptur des Oesophagus (s. Cap. V.).

Die eichteren Formen des acuten und chronischen Katarrhs verrathen sich während des Lebens nicht durch erkennbare Störungen. — Dasselbe gilt von der pustulösen Entzündung. — Auch die croupöse Form wird, wenn nicht Pseudomembranen ausgewürgt werden, fast immer übersehen; wenn diese Form zum Croup des Larynx und der Fauces sich hinzugesellt, so treten die etwaigen Schmerzen und Beschwerden beim Schlingen gegen die Athemnoth und die übrigen Symptome jener Krankheiten in den Hintergrund; wenn sie als secundärer Croup beim Typhus und ähnlichen Krankheiten sich entwickelt, so liegen die Kranken meist in einem völlig apathischen Zustande, so dass man keine Klagen von ihnen hört.

Chronische Geschwüre verursachen zuweilen Schmerzen an einer umschriebenen Stelle und erschweren dauernd das Schlingen; ihre Unterscheidung von Stricturen ist oft nur dadurch zu ermöglichen, dass man die Schlundsonde einführt: dieselbe findet in diesen Fällen kein Hinderniss und bringt oft schleimige, blutige Massen zu Tage. Während die Geschwüre vernarben, können die Symptome der Strictur des Oesophagus auftreten.

§. 4. Therapie.

Nur bei den intensiven Formen der Oesophagitis kann von einer Behandlung die Rede sein, da die gelinderen Formen nicht erkannt werden. Fremde Körper, von denen die Entzündung abhängt, sind nach den Regeln der Chirurgie zu entfernen. Bei Corrosion durch Mineralsäuren und caustische Alkalien dürfen nur, wenn die Fälle ganz frisch sind, die gebräuchlichen Antidota angewandt werden. Im Uebrigen beschränke man sich bei acuten Entzündungen darauf, den Kranken Eiswasser schlucken oder ganz kleine Stückchen Eis in den Mund nehmen zu lassen. Allgemeine und örtliche Blutentziehungen sind nur schädlich, die Darreichung von Medicamenten ist schwierig und verspricht keinen Erfolg. Ist der Kranke im Stande zu schlingen, so dürfen ihm nur flüssige Substanzen gereicht werden. Wenn das

Schlingen ganz unmöglich ist, so kann die Ernährung des Kranken durch das Schlundrohr oder durch Klystiere nothwendig werden. Bei chronischen Geschwüren des Oesophagus bleiben die zahlreich empfohlenen Mittel ohne allen Erfolg, und eine vorsichtige Ernährung des Kranken bildet die hauptsächlichste Aufgabe der Behandlung.

Capitel II.

Verengerungen des Oesophagus.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Verengerungen des Oesophagus können zu Stande kommen 1) durch Compression desselben, 2) durch Hineinwuchern von Neubildungen in das Lumen des Kanals, 3) durch Texturveränderungen der Oesophaguswände. Die letzten Formen nennt man Stricturen im engeren Sinne; sie bilden Ausgänge der im vorigen Capitel besprochenen Entzündungen.

§. 2. Anatomischer Befund.

Eine Compression des Oesophagus kann auf mannigfache Art zu Stande kommen. Als häufigste Ursachen sind zu nennen: Anschwellungen der Schilddrüse, Anschwellungen der Lymphdrüsen des Halses oder des Mediastinum, Dislocation des Zungenbeins, Exostosen der Wirbelsäule, Abscesse oder Geschwülste zwischen Trachea und Oesophagus, Carcinome der Lunge oder der Pleura, Aneurysmen. Nicht selten comprimiren die im nächsten Capitel zu beschreibenden Divertikel die zunächst tiefer gelegene Strecke des Oesophagus. In einzelnen Fällen, in welchen während des Lebens die Zeichen von Compression des Oesophagus vorlagen, fand man bei der Section die krankhaft erweiterte Arteria subclavia dextra hinter der Arteria subclavia sinistra entspringend und zwischen Oesophagus und Trachea oder zwischen Oesophagus und Wirbelsäule nach Rechts hinüber verlaufend. Dieser durch einen „Lusus naturae“ entstehenden Form der Dysphagie hat man den Namen Dysphagia lusoria gegeben.

Ueber die Neubildungen auf der inneren Wand des Oesophagus, welche die häufigste Veranlassung zur Verengerung des Oesophagus sind, werden wir im IV. Capitel reden.

Die Stricturen des Oesophagus im engeren Sinne beruhen 1) auf narbigen Contractionen der Häute, welche nach beträchtlichen Substanzverlusten derselben sich gebildet haben; sie bleiben am Häufigsten nach Corrosionen, oder ausgebreiteten Ulcerationen zurück; 2) auf einer Hypertrophie der Muscularis und des intermusculären Bindegewebes, zu welcher der chronische Katarrh des Oesophagus Veranlassung gibt; bei einem Längsdurchschnitt durch die oft sehr beträchtlich verdickte Wand zeigt diese in solchen Fällen ein eigenthümlich gefächertes Ansehen, indem die hypertrophirten Muskelfasern eine grauröthliche Farbe haben, während das hypertrophirte Binde-

gewebe zwischen derselben weisse, fibröse Balken darstellt; immer ist gleichzeitig die Schleimhaut verdickt und ungleich gewulstet. Endlich 3) können Stricturen des Oesophagus durch Hypertrophie und spätere narbige Schrumpfung des submucösen Gewebes entstehen.

Die Verengerung ist bald eine fast unmerkliche, bald ist sie so beträchtlich, dass das Lumen des Oesophagus vollkommen verschlossen ist. — Der häufigste Sitz der Stricturen ist in dem unteren Drittel, doch können sie auch in allen anderen Abschnitten des Oesophagus vorkommen. — Oberhalb der Strictur sind die Wände des Oesophagus fast immer hypertrophirt und der Kanal erweitert, unterhalb der Strictur sind die Wände häufig verdünnt und der Kanal collabirt.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Da die Verengerung des Oesophagus, mag sie die eine oder die andere Ursache haben, sich immer allmählich entwickelt, so beginnt das Leiden scheinbar ungefährlich mit unbedeutenden Beschwerden. Ein leichtes Hinderniss bei dem Verschlingen grösserer Bissen, welches, wenn die Kranken „nachtrinken“ oder einige neue Schlingbewegungen einleiten, überwunden wird, bildet längere Zeit das einzige Symptom. Obgleich die Kranken vorsichtiger werden und alle Speisen sehr klein zerkauen, wird es ihnen doch allmählich immer schwerer, den Bissen hinunter zu schlucken; sie bezeichnen, auch wenn die Strictur nahe an der Kardia sitzt, fast immer die Gegend unterhalb des Manubrium sterni als den Ort, an welchem der Bissen stecken bleibe; endlich können sie selbst flüssige Substanzen nicht mehr verschlingen.

Je grösser das Hinderniss wird, je weniger es gelingt, dasselbe durch Nachtrinken oder durch erneute Schlingversuche zu überwinden, um so häufiger regurgitiren die Bissen. Eine antiperistaltische Bewegung, bei welcher auf die Contraction eines tiefer gelegenen Abschnittes die Contraction des nächst höher gelegenen folgte, kommt zwar nach physiologischen Beobachtungen im Oesophagus nicht zu Stande; es schreiten vielmehr die Contractionen, welche im Pharynx willkürlich eingeleitet sind, stets unaufhaltsam in der Richtung von Oben nach Unten fort; diese Thatsachen schliessen aber nicht aus, dass durch Contractionen, welche peristaltisch von Oben nach Unten bis zu der Stelle über der Strictur fortgeschritten sind, ein Bissen, der nicht nach Unten ausweichen kann, nach Oben gedrängt werde, und dass bei einer gewissen Füllung des Oesophagus auf diese Weise ein Regurgitiren seines Inhaltes bis in den Mund zu Stande komme. Zuweilen tritt bei dieser Form des Erbrechens die Bauchpresse gar nicht in Action; in anderen Fällen werden die Bauchmuskeln krampfhaft contrahirt, ohne dass dieser Umstand einen wesentlichen Einfluss auf die Entleerung des Oesophagus haben kann. Wenn die Verengerung noch mehr zugenommen hat, so erfolgt regelmässig auf jeden Versuch zu essen oder zu trinken, oft, nachdem wenige Bissen oder Schlucke eingeführt, oft erst, nachdem grössere Mengen niedergeschluckt sind (s. Cap. III.), ein Gefühl von Druck in der Tiefe der Brust, begleitet

von grossem Unbehagen und quälender Angst, die sich so lange steigert, bis unter absichtlich oder instinctiv eingeleiteten neuen Schlingbewegungen mühsam und allmählich die genossenen Ingesta, wenig verändert, aber mit reichlichem Schleim gemischt, aus dem Munde entleert werden. — Die Application der Schlundsonde gibt für die Diagnose der Krankheit den wichtigsten Anhalt, indem sie nicht nur das Vorhandensein der Strictur mit Sicherheit nachweist, sondern auch über ihren Grad, ihren Sitz, selbst über ihre Form Aufschluss ertheilt.

Ausser den beschriebenen Erscheinungen und den sonstigen Symptomen, welche ein vorhandenes Carcinom oder ein anderer Tumor hervorrufen, entsteht in Folge der verhinderten Nahrungszufuhr eine immer wachsende Abmagerung der Kranken, der Leib sinkt tief ein, der Stuhlgang bleibt oft Wochen lang aus, die Kranken verhungern und wie *Boerhaave* treffend sagt, „tandem post Tantali poenas diu toleratas lento marasmo contabescunt".

§. 4. Therapie.

Die Behandlung der Oesophagusstricturen gehört in das Bereich der Chirurgie. Durch Geschick, Geduld und Consequenz werden zuweilen überraschende Resultate erzielt. In der chirurgischen Klinik zu Greifswald wurde eine Kranke behandelt, welche an einer ohne nachweisbare Veranlassung entstandenen Strictur litt; Anfangs konnte nur ein gewöhnlicher elastischer Katheter durch dieselbe hindurch geführt werden; nach vier Wochen war jedoch schon eine solche Erweiterung erreicht, dass nicht blos die dicksten Schlundsonden eingeführt, sondern auch gewöhnliche Bissen mit Leichtigkeit verschluckt werden konnten.

Da der verengerte Oesophagus immer der Sitz einer Schleimanhäufung ist, welche zu der Strictur noch ein weiteres Hinderniss für den Durchgang der Ingesta hinzufügt, so verordne ich Kranken mit Oesophagusstrictur als palliatives Mittel Sodawasser oder eine Lösung von Natron bicarbonicum und weise dieselben an, vor jeder Mahlzeit mehrere Löffel von dieser Arznei zu nehmen, damit durch Entfernung des Schleimes eine grössere Wegsamkeit für die Speisen vorbereitet wird.

Capitel III.

Erweiterung des Oesophagus.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Erweiterung des Oesophagus ist bald eine totale, den Oesophagus in seiner ganzen Ausdehnung betreffende, bald eine partielle, auf eine kurze Strecke beschränkte. — An der partiellen Erweiterung des Oesophagus betheiligt sich zuweilen nur die eine Wand desselben, und dann entstehen Ausbuchtungen, die sich häufig zu grösseren Säcken entwickeln, welche mit dem Oesophagus communiciren — Divertikel. — Die Wände der Divertikel werden in manchen Fällen

nur von der Schleimhaut, die sich hernienartig zwischen den Muskelfasern hervorstülpt, und von der äusseren Bindegewebshaut gebildet.

Am Häufigsten werden, abgesehen von der Divertikelbildung, Erweiterungen des Oesophagus 1) oberhalb einer verengten Stelle beobachtet, und zwar kommt es bei Stenosen der Kardia meist zu einer totalen, bei Stenosen des Oesophagus zu einer partiellen Erweiterung. In anderen Fällen scheint 2) die totale Erweiterung mit einem chronischen Katarrh und der durch ihn bewirkten Lähmung der Muscularis zusammenzuhängen. Darauf beruht vielleicht auch die Erweiterung des Oesophagus, welche bei Kranken mit chronischen Magenleiden, die sehr viel erbrechen, selten vermisst wird. In vielen Fällen sind 3) die Ursachen der Erweiterung unbekannt. Die hypothetischen Annahmen *Rokitansky*'s, dass Erschütterungen des Körpers, und *Oppolzer*'s, dass die Behandlung der Gicht durch grosse Mengen warmen Wassers enorme Erweiterung des ganzen Oesophagus hervorrufen können, erscheinen mir sehr gewagt.

Die Divertikel bilden sich 1) durch fremde Körper, die in einer Falte der Schleimhaut stecken bleiben und durch die Speisen, welche den Oesophagus passiren, immer tiefer in die Wandungen desselben hineingedrückt werden. In manchen Fällen hat man sie 2) durch Schrumpfung der Bronchialdrüsen entstehen sehen, wenn diese, während sie angeschwollen und entzündet waren, mit der Schleimhaut verwachsen sind und bei ihrer Verkleinerung die Schleimhaut nach sich ziehen. In anderen Fällen lässt sich 3) keine Ursache derselben nachweisen.

§. 2. Anatomischer Befund.

Bei der totalen Erweiterung des Oesophagus hat man den Kanal bis zur Dicke eines Mannesarmes erweitert gefunden; die Wände des erweiterten Oesophagus sind meist hypertrophirt, seltener verdünnt.

Bei der partiellen Erweiterung pflegt die Stelle, welche dicht oberhalb der Stenose sich befindet, am Weitesten zu sein. Nach Oben nimmt die Erweiterung allmählich ab, so dass auf diese Weise ein länglicher Sack zu Stande kommt, an dessen Fundus ein zweiter, enger Ausgang sich befindet.

Die Divertikel bilden sich meist in der Gegend der Bifurcation der Trachea oder an der Uebergangsstelle des Pharynx in den Oesophagus; sie sind Anfangs rundlich, bilden aber später cylindrische oder conische Anhänge des Oesophagus, welche zwischen ihm und der Wirbelsäule liegen. Ein solches Divertikel communicirt zuweilen nur durch eine enge, spaltförmige, verzogene Oeffnung mit dem Oesophagus; in anderen Fällen dagegen erscheint es als die eigentliche, blind endigende Fortsetzung desselben, in welche genossene Speisen hineingelangen, während seitlich der untere Theil des Oesophagus leer, verengt, collabirt anliegt.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die totale Erweiterung besteht, ohne dass Erscheinungen vorhanden sind, aus welchen die Krankheit zu erkennen wäre.

Die partielle Erweiterung, welche sich oberhalb einer verengten Stelle bildet, modificirt die Symptome der Strictur in sofern, als die Speisen längere Zeit und in grösseren Mengen im Oesophagus beherbergt werden können, ehe sie regurgitiren. Werden die Ingesta endlich ausgewürgt (Wiederkäuen, Ruminatio), so sind sie sehr erweicht, mit Schleim gemischt, zuweilen faulig zersetzt, aber unverdaut und fast immer von alkalischer Reaction. Dieser Umstand kann für die Entscheidung der Frage, ob die Speisen aus dem Magen oder aus dem Oesophagus zurückgekehrt seien, von Bedeutung werden.

Wenn die Divertikel einen solchen Umfang haben, dass die Speisen, statt in den Magen, in sie hineingelangen, so rufen sie ähnliche Symptome hervor, wie Stricturen mit consecutiver partieller Erweiterung. Die genossenen Substanzen regurgitiren oft erst nach Stunden in einem Zustande vorgeschrittener Zersetzung, die Kranken verbreiten einen üblen, fauligen Geruch aus dem Munde. — Zuweilen gibt die Schlundsonde sicheren Anhalt für die Diagnose, indem man mit derselben zu einer Zeit auf ein unüberwindliches Hinderniss stösst, zu einer anderen am Divertikel vorüber ohne Anstoss in den Magen gelangt. — Sitzen die Divertikel am Anfange des Oesophagus, so kann am Halse hinter dem Kehlkopfe eine weiche Geschwulst bemerkt werden, die nach der Aufnahme von Speisen und Getränken zunimmt, nach Entleerung derselben sich verkleinert; sitzen sie tiefer, so entstehen zuweilen durch Druck auf die Trachea und die grossen Gefässe Dyspnoë und Circulationsstörungen. Auch in diesen Fällen können die Kranken schliesslich verhungern.

§. 4. Therapie.

Die Therapie ist gegen die Erweiterung des Oesophagus ohnmächtig. Gelingt es, bei einem Divertikel vorbei in den Magen zu gelangen, so kann man es versuchen, dem Kranken eine Zeit lang nur durch die Schlundsonde Nahrung zuzuführen, in der freilich höchst unsicheren Hoffnung, dass, wenn der Eintritt von Speisen in das Divertikel verhütet wird, dasselbe sich verkleinern werde.

Capitel IV.

Neubildungen im Oesophagus.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Fibroide werden nur selten, Tuberkel fast niemals im Oesophagus beobachtet; sehr häufig aber kommen Carcinome des Oesophagus vor. Dieselben treten in den meisten Fällen primär auf, seltener pflanzen sich carcinomatöse Neubildungen aus den Mediastinalräumen auf den Oesophagus fort.

Die Ursachen der krebsigen Degeneration des Oesophagus sind uns eben so unbekannt als die Ursachen der Krebsentwicklung an anderen Orten. Man will beobachtet haben, dass namentlich Branntweintrinker an Carcinom des Oesophagus erkranken.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die Fibroide bilden verschiebbare, bläulich weisse Concretionen von Linsen- bis Bohnengrösse im submucösen Gewebe, oder sie treten als gestielte, am freien Ende häufig gelappte Polypen auf, welche meist im Perichondrium des Ringknorpels wurzeln (*Rokitansky*).

Von den carcinomatösen Neubildungen kommt im Oesophagus weitaus am Häufigsten der Epithelialkrebs, nur selten dagegen Skirrhus oder Markschwamm vor. Der Sitz des Krebses ist am Häufigsten das obere und untere, seltener das mittlere Drittel des Oesophagus; meist nimmt die Entartung den ganzen Umfang des Kanals ein und bildet so „die krebsige Strictur". Die Entartung beginnt stets im submucösen Gewebe, greift aber bald auf die Schleimhaut über und wuchert auf derselben empor. Erweicht und zerfällt der Krebs, so bilden sich unebene, von einem markig infiltrirten Walle umgebene, mit Jauche und blutenden Fungositäten oder schwarzen zottigen Massen bedeckte Geschwüre. — Von der äusseren bindegewebigen Haut des Oesophagus kann sich der Krebs weiter auf die benachbarten Gebilde ausbreiten und bei seinem Zerfall zu Durchbruch der Trachea, der Bronchien, selbst der Aorta und der Lungenarterien führen.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die kleinen verschiebbaren Fibroide des Oesophagus machen keine Symptome; die gestielten fibrösen Polypen sind von den Erscheinungen der Oesophagusstenose begleitet und können Blutungen verursachen; sie lassen sich mit der Schlundsonde umgehen und sind oft sogar, wenn sie hoch genug sitzen, mit dem Finger zu erreichen.

Der Krebs des Oesophagus wird nicht leicht verkannt. Wenn bei Kranken im vorgerückten Lebensalter, zumal bei solchen, welche an Branntweingenuss gewöhnt sind, allmählich ohne anderweitig bekannte Veranlassung ein Hinderniss beim Schlingen sich entwickelt, welches langsam wachsend endlich zu den qualvollen Erscheinungen geführt hat, die wir im zweiten Capitel geschildert haben, so lässt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Carcinom des Oesophagus vermuthen; wir wissen nämlich, dass dieses die bei Weitem häufigste Ursache der Oesophagusverengerung ist, dass alle anderen Formen verhältnissmässig selten vorkommen. Die Präsumtion, dass die Strictur eine krebsige sei, gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn sich lancinirende Schmerzen an verschiedenen Stellen, besonders zwischen den Schulterblättern, hinzugesellen, wenn die Kranken sehr schnell abmagern und die bekannte, bei Krebskranken gewöhnliche, schmutzig gelbe, kachektische Gesichtsfarbe bekommen. Positive Gewissheit erlangt die Diagnose, wenn in den schleimigen oder jauchigen und bluti-

gen Massen, welche ausgewürgt oder mit der Schlundsonde herausbefördert werden, Krebsfragmente nachzuweisen sind. Im weiteren Verlaufe können mit dem Zerfall des Krebses die Symptome der Strictur nachlassen; doch schreitet trotzdem die Abmagerung schnell fort, die Füsse schwellen an, oft bilden sich Gerinnungen in den Schenkelvenen, und endlich tritt der Tod durch Erschöpfung oder durch Perforation der oben genannten Organe ein.

§. 4. Therapie.

Die Dilatation der krebsigen Strictur durch Bougies ist sehr bedenklich und sollte, wo die Krankheit mit Sicherheit erkannt ist, unterlassen werden. In früheren Stadien kann dieselbe die Verjauchung des Krebses beschleunigen, in späteren Stadien zu Perforation des Oesophagus führen. Die Behandlung muss eine symptomatische sein. Bei sonstigen grossen Beschwerden gebe man Opiate, bei Unvermögen zu schlingen mache man den wenig Aussicht auf Erfolg bietenden Versuch, den Kranken durch Klystiere mit Fleischbrühe etc. zu ernähren.

Capitel V.

Perforation und Ruptur des Oesophagus.

Die Perforation des Oesophagus kann von Innen nach Aussen oder von Aussen nach Innen erfolgen. Die erste Form entsteht am Häufigsten durch zerfallende Carcinome, seltener in Folge von Geschwüren, welche durch Knochensplitter entstanden, oder von tief greifenden Zerstörungen, welche durch Corrosion mit ätzenden Substanzen hervorgerufen sind. Ein sogenanntes perforirendes Geschwür, wie es im Magen und Duodenum vorkommt, wird im Oesophagus nicht beobachtet. — Von Aussen nach Innen kann der Oesophagus perforirt werden durch Aneurysmen der Aorta, durch den Zerfall käsig entarteter Bronchialdrüsen, namentlich derer, welche an der Theilungsstelle der Trachea ihren Sitz haben, durch Abscesse auf der vorderen Fläche der Wirbelsäule bei Caries der Wirbel, bei Phthisikern selbst durch Lungencavernen etc.

Eine Ruptur der Oesophaguswand ohne vorhergegangene Texturerkrankung derselben ist nur in sehr wenigen Fällen (*Boerhaave*, *Oppolzer*) beobachtet worden. Häufiger geschieht es, dass die durch Carcinome, durch Corrosionen oder Geschwüre in hohem Grade destruirte Oesophaguswand, welche nahe daran ist, perforirt zu werden, bei heftigem Würgen und Erbrechen plötzlich zerreisst.

Wird die Wand des Oesophagus auf die eine oder die andere Weise durchbrochen, so gelangt der Inhalt desselben in das ihn umgebende Bindegewebe, oder es bilden sich Communicationen mit der Trachea, den Pleurahöhlen, dem Herzbeutel, den grossen Gefässen.

Ehe es zur Perforation oder Ruptur des Oesophagus kommt, können in den umliegenden Organen durch die gegen sie vordringende

Destruction adhäsive Entzündungen entstehen, deren Symptome gleichsam als Vorboten dem Durchbruche vorhergehen. Ich sah bei einem Manne mit Carcinom des Oesophagus allmählich doppelseitige Pleuritis und Perikarditis sich entwickeln; bei der Obduction fand ich die dem Krebs anliegenden Stellen der Pleura und des Herzbeutels missfarbig und verschorft, aber keinen Austritt der Contenta des Oesophagus in jene Höhlen. — Den Moment des Durchbruches bezeichnet meist ein plötzlicher, heftiger Schmerz in der Tiefe der Brust; dazu gesellt sich Schüttelfrost, Blässe, Kühlwerden der Extremitäten, Ohnmachten, und bald folgen, je nach dem Orte, an welchem die Perforation oder die Ruptur erfolgt ist, entweder Erstickungsanfälle, oder Symptome einer intensiven Pleuritis, oder profuses Blutbrechen. Bald, oft augenblicklich, erfolgt der Tod. Von einer Behandlung kann nicht die Rede sein.

Capitel VI.

Neurosen des Oesophagus.

Als Hyperaesthesie, d. h. gesteigerte Erregbarkeit der sensiblen Nerven des Oesophagus, hat man den Globus hystericus, das Gefühl, als ob eine Kugel im Oesophagus aufsteige und an einer bestimmten Stelle sitzen bleibe, bezeichnet. Wir haben den Globus hystericus bereits bei der Besprechung der Kehlkopfsneurosen erwähnt. Zu den Hyperaesthesieen sind auch manche Fälle zu rechnen, welche als Krampf des Oesophagus beschrieben werden: diejenigen nämlich, in welchen die Kranken nur die Empfindung einer Zusammenschnürung des Oesophagus haben und sich in dem Wahne befinden, nicht schlingen zu können. Dieser Zustand kommt nicht selten bei Kranken vor, die von Hunden gebissen sind. *Andral* erzählt einen Fall, in welchem *Boyer* einen ganzen Monat lang den Mahlzeiten einer Patientin beiwohnen musste, weil dieselbe glaubte, sie müsse ersticken, sobald sie zu schlingen versuche.

Von einer Anaesthesie, einer verminderten oder aufgehobenen Erregbarkeit der sensiblen Nerven des Oesophagus, kann bei der geringen normalen Empfindlichkeit derselben nicht wohl die Rede sein.

Hyperkinesis, gesteigerte Erregung der motorischen Nerven, Oesophagismus, Dysphagia spastica, kommt häufiger vor, obgleich manche Fälle, welche man hierher gerechnet hat, gewiss falsch gedeutet sind. Der Krampf des Oesophagus ist am Häufigsten reflectorischen Ursprungs, wird häufig durch Uterinreize erregt und daher meist bei hysterischen Frauen beobachtet; zuweilen ist er centralen Ursprungs und Symptom einer Erkrankung des Gehirns oder der höchsten Theile des Rückenmarks; er kann endlich auch durch Intoxication mit narkotischen Substanzen oder mit Alkohol hervorgerufen werden. — Der Oesophaguskrampf verläuft, wie die meisten Neurosen, mit Paroxysmen und freien Intervallen. Die Anfälle treten meist während des Essens auf: die Kranken werden plötzlich unfähig zu schlin-

gen und haben fast immer das Gefühl, als ob ein fremder Körper im Oesophagus sässe. Hat der Krampf seinen Sitz im oberen Ende, so kehren die eingeführten Substanzen sofort zurück, sitzt er im unteren Ende des Oesophagus, so regurgitiren sie erst einige Zeit nach der Einführung. Gewöhnlich sind gleichzeitig Beklemmungen und Erstickungsanfälle, zuweilen krampfhafte Contractionen der Halsmuskeln vorhanden. Nach längerem oder kürzerem Bestehen pflegt der Anfall vorüber zu gehen, in anderen Fällen bleibt ein geringerer Grad desselben als ein chronisches Leiden, als „spastische Strictur", Wochen oder sogar Monate lang zurück. Bei der Untersuchung mit der Schlundsonde trifft man während der Intervalle auf kein Hinderniss; untersucht man im Anfalle selbst, so verschwindet zuweilen bei der Application die Strictur während des Sondirens. — Neben einer zweckmässigen Behandlung des Grundleidens empfiehlt sich die Anwendung der Narkotica, namentlich der Belladonna, oder der sogenannten Antispasmodica, z. B. der Valeriana, der Asa foetida, des Castoreum. Kann der Kranke gar nicht schlingen, so wird die Anwendung dieser Mittel in Klystierform empfohlen. Den meisten Erfolg verspricht die wiederholte vorsichtige Application der Schlundsonde.

Akinesis, aufgehobene Erregbarkeit der motorischen Nerven des Oesophagus, wird neben den Zeichen allgemeiner Paralyse nicht selten kurz vor dem Tode beobachtet; in anderen Fällen ist die Lähmung centralen Ursprunges und begleitet Krankheiten des Gehirns oder des Halstheiles vom Rückenmark. Das Schlingen ist bei vollständiger Paralyse des Oesophagus unmöglich; oft, wenn die Angehörigen den Sterbenden laben wollen, entsetzen sie sich darüber, dass derselbe nicht mehr schlucken kann, und dass die dargereichten Substanzen aus dem Munde zurückkehren oder in den Larynx gelangen und die bekannten Stickanfälle hervorrufen. Bei unvollständiger Paralyse rückt der Bissen nicht mehr fort, doch werden grössere Bissen und festere Substanzen leichter als andere verschlungen; aufrechte Stellung erleichtert das Schlingen, und durch Nachtrinken wird der Bissen leichter hinabgeschwemmt. Die Kranken pflegen bei dieser Dysphagie keine schmerzhaften Empfindungen zu haben, und die Schlundsonde stösst auf kein Hinderniss. — Wegen der Bösartigkeit der Grundkrankheit ist die Therapie fast immer ohnmächtig. Man hat wiederholte Application der Schlundsonde, die Darreichung von Strychnin, die Anwendung der Elektricität empfohlen und will von diesen Mitteln zuweilen Erfolge beobachtet haben.

Vierter Abschnitt.

Krankheiten des Magens.

Capitel I.

Acute katarrhalische Entzündung der Magenschleimhaut; acuter Magenkatarrh.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Auf der Schleimhaut des Magens werden während jeder normalen Verdauung Veränderungen beobachtet, die wir, wenn wir sie auf anderen Schleimhäuten auftreten sähen, als Katarrh bezeichnen würden; es ist nämlich die Absonderung des eigentlichen Magensaftes immer von einer bedeutenden Hyperaemie der Schleimhaut begleitet, auf welche eben so constant eine reichliche Schleimabsonderung und eine massenhafte Abstossung von Epithelien folgt. Dieser physiologische Vorgang ist ferner in ähnlicher Weise wie die ihm analogen pathologischen Processe mit einer geringen Störung des Allgemeinbefindens, dem sogenannten Verdauungsfieber, verbunden. Darnach ist die Definition, welche wir für den Katarrh der Schleimhäute im Allgemeinen gegeben haben, nicht anwendbar auf den Katarrh der Magenschleimhaut: was bei jenen pathologisch ist, kann bei dieser normal sein, und nur bei einer Steigerung des physiologischen Vorganges über die normale Grenze dürfen wir von Magenkatarrh reden. Dass bei der täglich mehrmals erfolgenden Wiederkehr des Verdauungsprocesses und bei der complicirten und zum Theil unzweckmässigen Beschaffenheit unserer Nahrungsmittel die Grenze des Normalen leicht überschritten wird, dass also der acute Magenkatarrh zu den häufigsten Erkrankungen gehört, ist leicht verständlich. — Auf der anderen Seite ist es eben so leicht erklärlich, dass eine krankhafte Steigerung normaler Vorgänge leichter und schneller wieder ausgeglichen werden kann, als andere wesentlichere Abweichungen vom normalen Zustande; daher hat bei zweckmässigem Verhalten der acute Magenkatarrh meist eine kürzere Dauer, als Katarrhe anderer Schleimhäute.

Die Disposition zu der in Rede stehenden Krankheit ist nach der Individualität verschieden; manche Menschen erkranken am Magenkatarrh in Folge von Schädlichkeiten, denen andere ungestraft

sich aussetzen. Eine erhöhte Disposition für den Magenkatarrh hängt in vielen Fällen von einer zu sparsamen Secretion des Magensaftes ab, indem dadurch die Bildung abnormer Zersetzungen im Magen, die häufigste Ursache des Magenkatarrhs (s. unten), begünstigt wird. Auf einer solchen Verminderung der Magensaftabsonderung beruht die grosse Neigung zu katarrhalischen Erkrankungen des Magens, welche wir 1) bei allen Fieberkranken wahrnehmen. Man ist zu weit gegangen, wenn man behauptet hat, dass jedes Fieber mit Magenkatarrh verbunden sei: weder die belegte Zunge, noch die Appetitlosigkeit der Fieberkranken berechtigen zu dieser Annahme. Da aber bei jedem Fieber in Folge der gesteigerten Temperatur die Ausscheidung des Wassers durch Haut und Lungen excessiv vermehrt ist, so ist die Speichelsecretion vermindert, und es lässt sich a priori schliessen, dass auch geringere Quantitäten von Magensaft abgesondert werden; dieser Schluss wird durch directe Beobachtung (*Beaumont*) bestätigt.*) Tragen die Kranken diesem Umstande nicht Rechnung, setzen sie ihre Diät nicht im Verhältniss zu der verminderten Secretion des Magens und der Speicheldrüsen herab, dann entstehen allerdings höchst unangenehme Magenkatarrhe. Ein grosser Theil der „gastrischen Complicationen“ bei Pneumonieen und anderen entzündlichen Krankheiten resultirt sicher aus der Vernachlässigung dieser einfachen diätetischen Vorschrift.

Auch die erhöhte Disposition zu acutem Magenkatarrh, welche wir 2) bei heruntergekommenen und schlecht genährten Subjecten finden, scheint auf einer verminderten Secretion von Speichel und Magensaft oder auf der Bereitung eines unkräftigen Speichels und Magensaftes, durch welche der Zersetzung der Ingesta Vorschub geleistet wird, zu beruhen. Ist die Blutmasse überhaupt vermindert, so ist es wahrscheinlich, dass die Quantität des secernirten Magensaftes, wie die anderer Secrete, eine abnorm geringe ist, und da bei heruntergekommenen Individuen jede physiologische Zellenneubildung vermindert und die Lebenskraft sämmtlicher Zellen herabgesetzt ist, so lässt sich nicht bezweifeln, dass in solchen Fällen eine gegebene Menge von Speichel und Magensaft auch spärliche und mit geringer fermentativer Kraft begabte Speichelkugeln und Labzellen beigemischt enthält. Weil bei verminderter Einwirkung von Speichel und Magensaft ein Theil der Ingesta im Magen nicht verdaut werden kann und in abnorme Zersetzung übergeht, so acquiriren viele Reconvalescenten einen Magenkatarrh durch eine Mahlzeit, welche ihnen zu anderen Zeiten nicht geschadet hätte. Eben so erkranken elende Kinder an Magenkatarrh, wenn sie dieselbe Portion Muttermilch oder dieselbe Menge und in gleicher Weise verdünnte Kuhmilch zu sich nehmen, welche kräftigen Kindern in gleichem Alter keinen Nachtheil bringt.

---

*) Es ist möglich, dass in fieberhaften Krankheiten auch die Constitution des Magensaftes verändert wird; aber wir bedürfen dieser Hypothese nicht, um die Folgen geringer Diätfehler bei Fieberkranken zu erklären.

Weniger erklärlich, trotz der vielfachen Analogieen dieser Erscheinung, ist die erhöhte Disposition zu Magenkatarrh, welche 3) bei Menschen beobachtet wird, die in übertriebener Weise ihren Magen schonen und ihn sorgfältig vor allen abnormen Reizen bewahren. Bei Individuen, welche nicht an den Genuss von Spirituosen gewöhnt sind, ruft ein geringer Excess, bei Kindern, deren Diät mit besonderer Sorgfalt überwacht wird, ein Diätfehler leichter Magenkatarrh hervor, als bei Individuen, welche täglich mässige Mengen von Spirituosen trinken, oder bei Kindern, welche an den Genuss complicirter und schwer verdaulicher Nahrungsmittel gewöhnt sind.

Endlich beobachten wir eine erhöhte Disposition zu Magenkatarrhen 4) bei Individuen, welche an wiederholten Anfällen desselben gelitten haben.

Unter den veranlassenden Ursachen des acuten Magenkatarrhs ist 1) die Zufuhr abnorm grosser Mengen an sich leicht verdaulicher Nahrungsmittel zu erwähnen. Wir haben bereits angedeutet, dass in diesen Fällen der acute Magenkatarrh weniger durch die Ueberfüllung des Magens hervorgerufen wird, als vielmehr durch den Einfluss der Zersetzungsproducte, welche sich bilden, wenn die Menge des secernirten Magensaftes für die Menge der zu verdauenden Substanzen nicht ausreicht. Daher sehen wir auch auf eine Ueberladung des Magens nicht unmittelbar, sondern meist erst am nächsten Tage die Symptome des Magenkatarrhs folgen.

Bei erwachsenen und verständigen Menschen kommt es nicht oft vor, dass sie einfach zu viel essen; weit häufiger beobachtet man es bei Kindern, namentlich bei solchen, welche im Essen sehr knapp gehalten werden, welche daher das Sättigungsgefühl nicht kennen, sondern jede ihnen gebotene Gelegenheit benutzen, sich den Magen zu überladen. Säuglinge haben fast gar kein Sättigungsgefühl; meist trinken sie, wenn sie reichliche Nahrung finden, bis der Magen überfüllt ist. Brechen sie leicht, so wird die Ueberladung bald gehoben, und es bleibt nur so viel Nahrung zurück, als sie verdauen können; brechen sie nicht leicht, so bleibt ihr Magen überfüllt und sie erkranken an Magenkatarrh, obgleich sie die beste und zweckmässigste Nahrung genossen haben. Die Hebammen wissen sehr wohl, dass Kinder, welche leicht und oft brechen, „Speikinder", weniger leicht erkranken und besser gedeihen, als andere.

Der Magenkatarrh kann 2) auch durch mässigen Genuss schwer verdaulicher Speisen hervorgerufen werden. Auch in diesem Falle sind es nicht die Speisen selbst, welche die Magenschleimhaut reizen, sondern die Zersetzungsproducte, welche sich aus ihnen bilden, wenn sie theilweise unverdaut bleiben. Die Schwerverdaulichkeit der Nahrungsmittel hängt oft nur von ihrer Form ab. Individuen, welche sehr gierig essen, oder solche, welche keine Zähne haben, führen auch an sich leicht verdauliche Substanzen ihrem Magen in einem Zustande zu, in welchem sie, da sie dem Magensaft zu

wenig Oberfläche bieten, langsam imbibirt und schwer verdaut werden. Es ist bekannt, dass das Eigelb hart gesottener Eier weit leichter als das Eiweiss derselben verdaut wird; dies erklärt sich einfach daraus, dass jenes im Munde ohne Mühe sehr fein zertheilt wird, während dieses weit weniger leicht zu sehr kleinen Parzellen sich zerreiben lässt. — Sehr häufig führt der Genuss von fettem Fleisch oder von fetten Saucen, welche zum Fleische gemischt sind, zu Magenkatarrhen, nicht, wie die Laien glauben, weil das Fett vom Magen zu schwer verdaut wird, sondern nur desshalb, weil es, dem Fleische beigemischt, die Imbibition desselben hindert und dadurch seine Verdaulichkeit herabsetzt. — Es würde zu weit führen, wenn wir alle Substanzen, welche schwer verdaulich sind und schon bei mässigem Genusse zu Magenkatarrh führen können, aufzählen wollten.

Sehr häufig wird Magenkatarrh veranlasst 3) durch Zufuhr von Substanzen, welche schon in Zersetzung begriffen sind, bevor sie in den Magen gelangen. So kann derselbe bei Erwachsenen durch den Genuss von verdorbenem Fleisch oder von nicht ausgegohrenem Biere hervorgerufen werden; am Häufigsten aber entsteht er bei Kindern, wenn Milch in den Magen gelangt, in welcher bereits die Milchsäuregährung begonnen hat. Dieser Umstand ist es, welcher, zumal während der heissen Jahreszeit, in welcher die Zersetzung der Milch sehr früh beginnt, die künstliche Ernährung kleiner Kinder sehr erschwert. Wird Kindern der Mund nicht ordentlich gereinigt, wird ihnen, damit sie nicht schreien, ein Nutschbeutel gegeben, so kann die Zersetzung der unverdorbenen frischen Kuhmilch oder selbst der Muttermilch bereits im Munde eingeleitet werden; (es ist bekannt, wie sorgfältig die Gefässe, in welchen man Milch vor dem Verderben schützen will, gereinigt und von sich zersetzenden Substanzen gesäubert werden müssen, damit jener Zweck erreicht werde). Ist im Magen einmal Zersetzung der in ihm enthaltenen Milch eingeleitet, so wirkt die beste später zugeführte Milch wie ein Gift, weil auch sie schnell in Zersetzung übergeführt wird. — Wir werden sehen, dass gährende Substanzen im Magen nach dem Tode die Magenwände zerstören und auflösen können. Wenn auch eine solche Einwirkung auf die Häute der Magenwand während des Lebens durch die Circulation und den regen Stoffwechsel in denselben verhütet wird, so ist es doch nicht unwahrscheinlich, dass die Epithelien, in welchen wenig active Ernährung stattfindet, unter dem Einfluss des gährenden Mageninhaltes schon während des Lebens zerstört werden, und dass gerade die Entblössung der Schleimhaut von ihrer schützenden Decke zu massenhaften Transsudationen Veranlassung gibt. — Es scheint, dass nicht das Product der Milchsäuregährung, die Milchsäure, sondern der Process dieser Gährung selbst die Symptome des Brechdurchfalls und nach dem Tode die Erscheinung der Magenerweichung bewirkt. Wir schliessen dies daraus, dass Milch, welche bereits geronnen und deren Milchzucker bereits vollständig in Milchsäure übergeführt ist, selbst in grossen Mengen genossen, keinen nachtheiligen Einfluss auf ältere

Kinder und Erwachsene ausübt, und dass man die sogenannte Magenerweichung in ausgeschnittenen Thiermägen, welche man mit frischer Milch füllt und einer mässigen Temperatur aussetzt, leichter hervorrufen kann, als in solchen, welche man mit sehr verdünnten Säuren füllt.

Der acute Magenkatarrh entsteht ferner häufig 4) in Folge von Reizung der Magenschleimhaut durch sehr heisse oder sehr kalte Ingesta, durch manche Arzneien, durch Alkohol, durch Gewürze. Der Alkohol wirkt am Schädlichsten, wenn er wenig verdünnt ist. Die Gewürze und ähnliche Substanzen in kleinen Dosen regen die normal bei der Verdauung auftretende Secretion von Magensaft und Speichel auf dem Wege des Reflexes an, können also die Verdauung fördern; in grösseren Dosen jedoch stören sie die normalen Vorgänge der Digestion und führen zu Magenkatarrh.

Der acute Magenkatarrh wird 5) durch die Einfuhr von Substanzen hervorgerufen, welche die verdauende Kraft des Magensaftes schwächen oder die Bewegung des Magens verlangsamen. Es ergibt sich leicht, dass der eine wie der andere Einfluss zu abnormen Zersetzungen des Mageninhaltes führen kann. Der Missbrauch der Spirituosen gehört, abgesehen von der directen Reizung, welche der Alkohol auf die Magenschleimhaut ausübt, auch zu dieser Kategorie von Schädlichkeiten. In den am Tage nach einer Debauche erbrochenen Massen finden sich oft zum grossen Erstaunen der betreffenden Individuen die am vergangenen Tage genossenen Speisen fast gar nicht verändert. Die Narkotica, namentlich die Opiate, scheinen dadurch, dass der in seiner Bewegung gehemmte Magen die Speisen nicht gehörig mit Magensaft mischt und dieselben zu lange beherbergt, den Magenkatarrh hervorzurufen, den man so oft nach grossen Dosen derselben beobachtet.

Wenn auch seltener, als zu Katarrhen der Respirationsorgane, führen 6) Erkältungen zu Magenkatarrhen.

Endlich 7) beobachten wir, dass zu gewissen Zeiten ohne bekannte Veranlassungen, „unter der Herrschaft eines Genius epidemicus gastricus“, Magenkatarrhe in überraschender Häufigkeit vorkommen, und dass zu solchen Zeiten auch andere Krankheiten, ohne dass Diätfehler hinzutreten, mit Magenkatarrhen sich compliciren. Hierher gehören besonders die zu Zeiten epidemisch auftretenden fieberhaften Magen- und Darmkatarrhe und die gleichfalls auf den Darmkanal verbreitete, sehr intensive Form, welche die Cholera nostras darstellt.

Von den acuten Magenkatarrhen, welche, wie andere Katarrhe, Symptome einer Infection sind, werden wir bei der Besprechung der Infectionskrankheiten reden.

§. 2. Anatomischer Befund.

Man hat nur selten Gelegenheit, die Residuen eines acuten Ma-

genkatarrhs am Sectionstische zu beobachten. Wo sich eine solche bietet, findet man zuweilen die Magenschleimhaut durch eine feine Injection fleckig geröthet, das Gewebe derselben aufgelockert, ihre Oberfläche mit einer zähen Schleimschichte bedeckt; häufiger aber, namentlich bei Kindern, welche unter den Symptomen der Cholera infantum gestorben sind, gibt die Obduction bis auf die später zu erwähnenden Leichenerscheinungen nur negative Resultate. Dieses Verhalten erscheint nicht auffallend, wenn wir bedenken, dass auch bei anderen Schleimhäuten die capillären Hyperaemieen, welche wir während des Lebens durch directe Beobachtung constatirt hatten, nach dem Tode spurlos verschwunden sind, und dass eine Lockerung und partielle Abstossung der Epithelien, welche wir als die wahrscheinlichsten Ursachen der massenhaften Transsudationen bei der Cholera infantum bezeichnet haben, in der Leiche leicht übersehen, ja kaum jemals mit Sicherheit nachgewiesen werden kann. — Um so wichtiger sind die Beobachtungen, welche *Beaumont* an der Magenschleimhaut seines Canadiers machen konnte, wenn *St. Martin* nach Ueberladungen des Magens mit schwer verdaulichen Substanzen oder nach unmässigem Genusse von Spirituosen an den Symptomen eines acuten Magenkatarrhs litt. Im Beginne der Krankheit zeigte sich die Magenschleimhaut intensiv geröthet, mit aphthösen (?) Flecken besetzt und mit zähem Schleime bedeckt, welchem hier und da Blutspuren beigemischt waren. Im weiteren Verlaufe wurde der Schleimüberzug dicker, die Secretion des eigentlichen Magensaftes blieb unterdrückt; die aus der Fistel entnommene Flüssigkeit bestand zum grossen Theile aus schleimigen und schleimig-purulenten Massen, welche eine alkalische Reaction zeigten. Innerhalb weniger Tage verlor sich die Schleimabsonderung und die alkalische Reaction des Mageninhaltes, und zugleich erlangte die Schleimhaut ihr normales Ansehen wieder.

Die bei der Obduction von Kindern gefundene Erweichung der Magenwände, die Gastromalacie, war oft während des Lebens diagnosticirt, so dass es den Anschein hat, als ob die Obduction die gestellte Diagnose bestätige. Auch hat man (*Jäger*) eine ausführliche Schilderung der Symptome der Gastromalacie gegeben, und oft genug beobachtet man Krankheitsfälle, welche genau dem dort entworfenen Bilde entsprechen. Nichtsdestoweniger kann kein Zweifel darüber herrschen (*Elsässer*), dass die Gastromalacie stets eine Leichenerscheinung ist: das von der Magenerweichung entworfene Bild ist auch genau das Bild der Cholera infantum, und jene durch die Section scheinbar bestätigten Diagnosen lassen eine einfache Erklärung zu. Stirbt nämlich ein Kind, welches in Folge abnormer Gährung im Magen an Brechdurchfall gelitten hat, und sind noch gährende Substanzen im Magen vorhanden, so wird die Gährung bei der langsamen Abkühlung der Leiche nicht unterbrochen. Da der Magen in Folge der aufgehobenen Circulation keinen Widerstand mehr leistet, so wird er in die Zersetzung hineingezogen und erweicht eben so, wie ein ausgeschnittener Thiermagen erweicht, wenn er, mit Milch gefüllt, nur kurze Zeit an einem warmen Orte aufbewahrt wird. Daher

können auch diejenigen Aerzte, welche die Magenerweichung für eine Leichenerscheinung halten, mit Sicherheit vorhersagen, dass sich dieselbe vorfinden wird, wenn ein Kind an Cholera infantum gestorben ist und kurze Zeit vor seinem Tode Milch oder andere leicht zersetzbare Substanzen genossen hat.

Rokitansky, welcher die Magenerweichung nicht in allen Fällen für eine Leichenerscheinung hält, unterscheidet zwei Formen derselben: die gallertartige und die schwarze Magenerweichung. Die erstere beginnt nach seiner Schilderung fast immer am Fundus des Magens und breitet sich allmählich auf die grosse Curvatur aus; zunächst wird die Schleimhaut erweicht, bald aber greift die Erweichung auch auf die Muskelhaut und endlich auf das Peritonaeum über. Sämmtliche Häute verwandeln sich in eine grauliche oder grauröthliche, in's Gelbliche schillernde, durchscheinende Gallerte, durch welche bisweilen einzelne, schwärzlich-braune Striemen hinziehen, welche den ebenfalls erweichten Blutgefässen entsprechen. Wenn die erweichten inneren Schichten sich loslösen, so findet man den Fundus nur aus einem floräbnlichen, dünnen, leicht zerreisslichen Bauchfellblatte bestehend. Der erweichte Magen zerreisst bei dem leisesten Versuche, ihn zu handhaben, und zerfliesst zwischen den Fingern; oder man findet bereits spontan eingetretene Zerreissungen und Erguss der Contenta in die Bauchhöhle. Der Process beschränkt sich nicht immer auf den Magen, sondern greift auch auf benachbarte Gebilde, namentlich das Zwerchfell über; es kann sogar Durchbruch desselben und Erguss des Magencontentum in den linken Thoraxraum zu Stande kommen. Bei der schwarzen Magenerweichung werden die Magenwände nicht in eine durchscheinende Gallerte, sondern in einen schwarzbraunen oder schwarzen Brei verwandelt. Diese Modification bildet sich dann, wenn die Capillaren des Magens mit Blut überfüllt sind, während die Magenerweichung eintritt. Die schwärzlich-braunen Striemen bei der gallertartigen Erweichung stellen dieselbe Umwandlung der grossen Gefässe und des in ihnen enthaltenen Blutes dar, welche in diesem Falle die Capillaren und ihren Inhalt trifft.

Dafür, dass die Gastromalacie erst nach dem Tode entsteht oder höchstens kurz vor dem Sterben zu einer Zeit, in welcher die Circulation und der Stoffwechsel in den Magenwänden fast aufgehoben sind, sprechen 1) der Umstand, dass die Magenerweichung fast immer im Fundus des Magens, in welchem die sauren Contenta angehäuft sind, sich vorfindet, und nur dann im Pylorustheile besteht, wenn bei der Lage der Leiche auf der rechten Seite die Contenta dorthin sich gesenkt haben; 2) die Beobachtung, dass man dieselbe Gastromalacie auch in den Leichen von Kindern findet, welche während des Lebens kein Zeichen von gestörter Magenfunction dargeboten, aber in den letzten Lebensstunden Milch, Zuckerwasser oder andere leicht gährende Substanzen genossen haben; 3) die Erfahrung, dass auch in den Fällen, in welchen bei der Section die Magenwände zerrissen und die Magencontenta in die Bauchhöhle ergossen gefunden werden, sich

weder während des Lebens Symptome, noch bei der Section Residuen von Peritonitis erkennen lassen; endlich 4) die schon erwähnten Experimente, durch welche man künstlich Magenerweichung in ausgeschnittenen Thiermägen erzeugt hat*).

§. 3. Symptome und Verlauf.

Wir besprechen zuerst die Symptome des acuten Magenkatarrhs, wenn derselbe bei geringer Intensität von mässigem Fieber begleitet ist und ein leichtes, oft nur ephemeres Leiden darstellt. Diese Form, die häufigste Folge von Diätfehlern, ist es, welche man mit den Namen Status gastricus, Gastricismus, Gastrosis, „verdorbener Magen“ zu bezeichnen pflegt.

Wie schon der physiologische Verdauungshergang eine gewisse Abgeschlagenheit, Trägheit und Unlust zu körperlichen und geistigen Beschäftigungen mit sich bringt, so ist die zum acuten Katarrh gesteigerte Hyperaemie und Schleimproduction des Magens mit einem allgemeinen Unwohlsein und einem Krankheitsgefühle verbunden, welches zu dem leichten und schnell vorübergehenden Uebel in keinem Verhältnisse zu stehen scheint. Die Kranken fühlen sich matt, sind verdriesslich, klagen abwechselnd über Frösteln und fliegende Hitze, haben einen heissen Kopf, kalte Extremitäten, namentlich aber einen drückenden, quälenden Schmerz in der Stirn, der sich nach dem Hinterkopf ausbreitet; wenn sie sich bücken, flimmert es ihnen vor den Augen, und sie haben die Empfindung, als ob der Kopf zerspringen wolle. — Die krankhafte Beschaffenheit der Magenschleimhaut verursacht ein Gefühl von Druck und Vollsein im Epigastrium, welches auch da nicht fehlt, wo der Magen leer ist; die Herzgrube ist gegen Druck empfindlich, der Appetit fehlt, während der Durst vermehrt ist; meist ist Widerwillen gegen Speisen und Uebelkeit vorhanden. — Dazu kommen Erscheinungen, welche durch die abnormen Zersetzungen der Magencontenta veranlasst werden; wie der Magenkatarrh oft die Folge abnormer Zersetzungen der Ingesta ist, so wird er andererseits wieder Ursache abnormer Zersetzungen. *Bidder* und *Schmidt* haben nachgewiesen, dass der Magensaft, wenn er durch beigemischten Schleim alkalisch geworden ist, nicht im Stande ist, die Proteïnsubstanzen in normaler Weise aufzulösen, dass diese vielmehr unter den genannten Bedingungen spontane Zersetzungen eingehen und einen fauligen Geruch verbreiten. Diesem Experimente entspricht die tägliche Erfahrung der Praxis. — Aber auch diejenigen Substanzen,

*) Die Fälle, in welchen man Magenerweichung bei leerem Magen gefunden hat, gehören nicht hierher. Man hat für die Erklärung derselben die verdauende Kraft des Magensaftes in Anspruch genommen und die Hypothese aufgestellt, dass hier eine Selbstverdauung des Magens vorliege, dass der kurz vor dem Tode in den Magen ergossene Magensaft, so gut wie er andere häutige Gebilde aufzulösen im Stande sei, die Magenhäute aufgelöst habe. Es ist indessen unwahrscheinlich, dass in den leeren Magen Magensaft ergossen wird, und es ist möglich, dass eine Zersetzung des Schleims, welche gleichfalls Milchsäure liefern kann, denselben Einfluss wie die in Gährung begriffenen Ingesta auf die Magenwände ausübt.

welche nicht durch den Magensaft verdaut werden, erfahren bei Magenkatarrh abnorme Zersetzungen. Die Amylacea, deren Umwandlung im Munde durch die Beimischung von Speichel begonnen hat, werden unter normalen Verhältnissen im Magen nur in Zucker übergeführt. Beim Magenkatarrh aber wirken die faulenden Proteïnkörper als ein Ferment und leiten die weitere Umwandlung grösserer Mengen von Zucker in Milchsäure und oft auch in Buttersäure ein. — Werden beim Magenkatarrh gegohrene Substanzen, z. B. Bier oder Wein, genossen, oder ist der übermässige Genuss derselben die Veranlassung zum Magenkatarrh gewesen, so tritt Essiggährung ein; — werden fette Substanzen genossen, so scheinen sich aus diesen Fettsäuren zu entwickeln. Ausser bei der Milchsäuregährung werden bei allen diesen Umsetzungen der Magencontenta Gase frei. Bei der Zersetzung der eiweisshaltigen Stoffe entwickeln sich stinkende, schwefelwasserstoffhaltige Gase; bei der Buttersäuregährung entstehen Wasserstoff und Kohlensäure; bei der Essiggährung wird Kohlensäure frei. — Auf diese Weise erklärt sich leicht, dass das Epigastrium bei Kranken mit acutem Magenkatarrh meist eine leichte Hervorwölbung zeigt, und dass von Zeit zu Zeit bald übelriechende, bald geruchlose Gase, je nach der Qualität der genossenen Nahrungsmittel, durch Aufstossen entleert werden. Oft gelangen dabei auch sauer oder ranzig schmeckende Flüssigkeiten in den Mund.

Da sich der Magenkatarrh, wie wir früher erwähnten, gewöhnlich mit Mundkatarrh complicirt, so pflegt die Zunge schleimig belegt, der Geschmack fade und pappig und ein übler Geruch aus dem Munde vorhanden zu sein.

Setzen sich die Kranken keinen neuen Schädlichkeiten aus, fasten sie, so lange der Magen nicht im Stande ist, normal zu functioniren, so verlieren sich die beschriebenen Symptome in der Regel schnell. Die abnorm zersetzten Magencontenta gelangen durch den Pylorus in den Darm; dort scheinen zuweilen durch die beigemischte Galle die weiteren Zersetzungen verhindert oder durch den hinzutretenden Bauchspeichel und Darmsaft die verzögerte Verdauung noch eingeleitet zu werden; häufiger aber dauert die Zersetzung und Gasentwicklung, wenn auch gemässigt, fort, die gereizte Darmschleimhaut secernirt stärker, die Bewegungen des Darms werden beschleunigt, es entsteht Flatulenz, Kollern und Poltern im Leibe, von Zeit zu Zeit kneipender Leibschmerz, welcher durch den Abgang übelriechender Blähungen erleichtert wird; endlich erfolgt ein oder mehrere Male breiiger Stuhlgang, und damit ist die Scene geschlossen. Hat der Kranke in der darauf folgenden Nacht geschlafen, so pflegt auch sein Allgemeinbefinden gebessert oder wiederhergestellt zu sein. Zu erwähnen ist noch, dass der Urin während der Krankheit reich an Pigment und an harnsauren Salzen zu sein pflegt, und dass nicht selten Herpesbläschen an der Lippe aufschiessen.

Wenn die Schädlichkeit, welche den acuten Magenkatarrh hervorgerufen hat, intensiver einwirkte, oder wenn der Kranke empfind-

licher war, so tritt stärkere Uebelkeit ein, die sich zum Würgen und endlich zum Erbrechen steigert. Durch letzteres werden die im Magen enthaltenen Substanzen, mehr oder weniger verändert, oft von stark saurem Geruch und Geschmack, meist mit vielem Schleim vermischt, ausgebrochen. Das Erbrechen kann sich in längeren oder kürzeren Pausen wiederholen; je länger es dauert, um so mehr pflegen die erbrochenen Massen von der beigemischten Galle einen bitteren Geschmack und ein grünliches Ansehen anzunehmen. Zu diesen intensiveren Formen des Status gastricus gesellt sich meist auch eine stärkere Reizung der Darmschleimhaut. Dann entstehen heftige Durchfälle, durch welche wässerige, grün gefärbte Massen mit oder ohne Leibschmerzen nach Unten entleert werden. Fast immer fühlt sich der Kranke durch das Brechen und das Abführen erleichtert und ist nach ein bis zwei Tagen, wenn auch etwas angegriffen, doch sonst völlig hergestellt; in anderen Fällen steigern sich Brechen und Durchfall zu einer excessiven Höhe, und dann entsteht das Bild der Cholera nostras.

Als Cholera nostras (Brechruhr) bezeichnet man nämlich diejenige Form des acuten Magenkatarrhs, welche sich auf den Darm ausbreitet und durch massenhafte Transsudation einer eiweissarmen Flüssigkeit in den Magen und in den Darm ausgezeichnet ist. Derartige wässerige Transsudationen kommen im Anfangsstadium von acuten Katarrhen auf anderen Schleimhäuten, namentlich auf der Schleimhaut der Nase, so häufig vor, dass wir nicht Anstand nehmen dürfen, die Magen- und Darmerkrankung, auf welcher die Symptome der Cholera nostras, und grösstentheils die der später zu besprechenden asiatischen Cholera beruhen, als einen Katarrh zu bezeichnen, der nur durch seine Ausbreitung zu Symptomen führt, welche bei anderen Katarrhen nicht vorkommen.

Die Krankheit tritt vorzugsweise im heissen Sommer auf und befällt dann oft gleichzeitig eine grössere Anzahl von Individuen; seltener wird sie zu anderen Zeiten durch Diätfehler hervorgerufen. — Nur selten gehen dem Choleraanfalle Vorboten voraus, vielmehr wird der Kranke meist plötzlich, oft während der Nacht, von einem unangenehmen Druck in der Herzgrube befallen, zu dem sich bald Uebelkeit und Erbrechen gesellen. Anfangs werden die zuletzt genossenen Speisen wenig verändert ausgeworfen, bald aber wiederholt sich das Brechen, und dann werden grosse Mengen einer schwach gelb oder grün gefärbten, bitter schmeckenden Flüssigkeit ausgeleert. Darauf, seltener schon früher, tritt Kollern und Poltern im Leibe auf, und es erfolgen Anfangs breiige, bald aber dünnflüssige Stuhlgänge. In kurzer Zeit werden enorme Massen von Flüssigkeiten entleert; je grösser die Menge derselben wird, desto weniger gefärbt erscheinen sie, da die Galle, auch wenn sie in normaler Menge in den Darm ergossen wird, nicht mehr ausreicht, die ganze Menge des Transsudats zu färben. Der bedeutende Verlust an Wasser, welchen die Blutmasse erfährt, bringt den heftigsten Durst hervor, und grosse Mengen von Getränk vermögen denselben nur vorübergehend zu stillen. Die in den Magen

gebrachte Flüssigkeit wird, so lange sich Durchfall und Erbrechen von Viertelstunde zu Viertelstunde oder noch häufiger wiederholen, schnell nach Oben und Unten entleert; das Blut wird immer mehr eingedickt, die Secretionen, namentlich die Harnsecretion, werden beschränkt oder hören ganz auf, da es an Flüssigkeit für dieselben fehlt; aus allen Geweben werden die interstitiellen Flüssigkeiten resorbirt; daher erscheint die Haut trocken, aller Turgor geschwunden, der Kranke sieht collabirt und entstellt aus, die Nase ist spitz, die Augen liegen tief, weil das Bindegewebe in der Orbita trocken geworden ist und dadurch in der That an Volumen verloren hat. Dazu kommen, während Schmerzen im Leibe fast immer fehlen, schwer zu deutende, äusserst schmerzhafte Muskelcontractionen, namentlich in den Waden. Gesellen sich diese hinzu und bestehen die Ausleerungen der Kranken nur aus ungefärbter Flüssigkeit, in welcher Fetzen von Darm-Epithelium schwimmen, so dass sie wie Reiswasser oder Hafergrütze aussehen, so wird das Bild der Cholera nostras dem der asiatischen Cholera sehr ähnlich; indessen kommt es doch selten zu dem vollständigen Verschwinden des Herz- und Pulsschlages, zu der cyanotischen Färbung und der Reptilienkälte der Haut, welche im sogenannten asphyktischen Stadium der asiatischen Cholera beobachtet werden. So bedrohlich die Symptome erscheinen, so gross der Collapsus und die Hinfälligkeit der Kranken auch werden, so muthlos er selbst und seine Umgebung sich auch zeigen mögen, so darf der Arzt, wenn er sicher ist, dass die Krankheit nicht epidemisch, als Cholera asiatica, herrscht, nicht zaghaft werden; denn er muss wissen, dass ein erwachsener, vorher gesunder Mensch so gut als nie an Cholera nostras stirbt. Meist nach wenigen Stunden, selten erst am anderen Tage, lassen Brechen und Durchfall nach; die Haut wird warm, gewinnt ihren Turgor wieder, die Kranken schlafen erschöpft ein und leiden nur noch an grosser Mattigkeit. — Seltener schliessen sich an den Choleraanfall die Symptome eines gastrischen Fiebers an. — In den seltensten Fällen und nur bei schon früher kranken und schwächlichen Menschen oder bei Kindern und Greisen kommt es zu einem tödtlichen Ausgange; dann wird der Darm gelähmt, Brechen und Durchfall hören auf, während die Transsudation fortbesteht; der Puls verschwindet, die Herzbewegungen werden immer schwächer, das Sensorium wird getrübt, und die Kranken gehen erschöpft zu Grunde.

Der acute Magenkatarrh der Kinder in den ersten Lebensjahren zeigt gewisse Eigenthümlichkeiten, welche ihre Ursache in der fast ausschliesslichen Ernährung solcher Kinder mit Mutter- oder Kuhmilch haben. In den leichtesten Graden, welche *Bednar*, der die Gährung der Ingesta für die alleinige Ursache dieser Verdauungsstörung hält und sowohl eine primäre als secundäre Betheiligung der Magenwände an der Erkrankung in Abrede stellt, als Dyspepsie bezeichnet, ist nach der classischen Schilderung jenes Autors das Aeussere der Kinder nur wenig verändert, sie

sehen höchstens etwas blass aus und haben leichte Schatten um die Augen. Fast immer stellt sich kurze Zeit nach dem Saugen Erbrechen ein, durch welches nicht, wie sonst, geronnene, sondern ungeronnene Milch ausgeleert wird. Diese Art des Erbrechens ist ein wichtiges Symptom und meist selbst den Hebammen, welche es sehr wohl von den wohlthätigen Entleerungen des überfüllten Magens zu unterscheiden wissen, als ein solches bekannt. Das „Gekästsein" der Milch bei dem sogenannten Speien der Kinder zeigt nicht an, dass die Milch sauer geworden ist, sondern dass der Magensaft seinen normalen Einfluss auf die Milch ausgeübt hat, indem er das Caseïn zum Gerinnen brachte; die fehlende Gerinnung der erbrochenen Milch beweist dagegen, dass ein abnormes Secret im Magen vorhanden ist, und muss daher den Verdacht auf einen Magenkatarrh erwecken. Bald nach dem Auftreten dieses Erbrechens oder gleichzeitig mit demselben werden auch die Darmentleerungen abnorm, es kann sogar das Erbrechen ganz fehlen und die abnorme Beschaffenheit der Ausleerungen das einzige Symptom des Magenkatarrhs bilden. Die Ausleerungen bestehen aus einer stark sauer reagirenden, grünen oder grüngelben Flüssigkeit und aus mehr oder weniger festen weisslichen Klumpen: sie erinnern an die Veränderungen, welche die Milch bei längerem Stehen auch ausserhalb des Körpers erfährt, und beweisen, dass der Magensaft die Milch eben so wenig verdaut hat, als er sie zum plötzlichen Gerinnen bringen konnte. Das Erbrechen und der Durchfall, welchen meist Unruhe der Kinder, Schreien, Anziehen der Beine an den Leib vorhergehen, wiederholen sich bald schneller, bald langsamer; die Ausleerungen wechseln oft ihre Farbe und Consistenz.

In vielen Fällen hört nach wenigen Tagen das Erbrechen auf, die unverdaute Milch verschwindet aus den Ausleerungen, die Kinder erholen sich und nehmen zu; in anderen Fällen aber werden von Zeit zu Zeit sehr sauer riechende Massen von theils unveränderter, theils zu harten Klumpen geronnener, mit Schleim gemischter Milch ausgebrochen; die Durchfälle häufen sich, die Darmentleerungen werden dünnflüssig und sehr copiös, ihre Farbe wird hellgelb oder grünlich, zuletzt fast weisslich; oft schwimmen in der ungefärbten Flüssigkeit einzelne gelbe oder grünliche Flocken, welche auf der Windel zurückbleiben, während der flüssige Antheil theils durch die Windeln hindurchfiltrirt, theils in denselben grosse, nasse, farblose Stellen hinterlässt. Der Geruch der Ausleerungen, so wie die Reaction derselben ist auch zu dieser Zeit noch stark sauer. Zuweilen ändert sich schnell das Ansehen der Dejectionen: es werden, ohne dass man sich diese Erscheinung erklären könnte, plötzlich dunkelbraune oder lehmartige, mehr breiige Massen von fauligem Geruch in grossen Quantitäten entleert. — Diese schwereren Formen des acuten Magen- und Darmkatarrhs, welche *Bednar* als Diarrhöe κατ' ἐξοχήν bezeichnet, bringen die Kinder schnell herunter; ihr Gesicht verfällt und wird schmerzhaft zusammengezogen, es kann sogar in wenigen Tagen faltig werden, die Augen sind meist halb geöffnet, liegen tief,

die Lippen sowie die Hände und Füsse werden oft bläulich, der übrige Körper, namentlich der Rücken marmorirt. Die Temperatur ist ungleich vertheilt, der Rumpf der Kinder, namentlich der Leib ist brennend heiss, während das Gesicht und die Glieder kühl sind; durch den abnehmenden Turgor des Gehirns verlieren die Fontanellen ihre Spannung und sinken ein, selbst das Stirn- und Hinterhauptbein senkt sich zuweilen leicht unter die Seitenwandbeine. Die Bewegungen der Kinder werden matt, selbst das Saugen wird ihnen beschwerlich, sie lassen von der Brust ab, trinken aber mit grosser Begierde das ihnen eingeflösste Wasser. Das klägliche Schreien, welches den Ausleerungen vorherzugehen pflegt, verwandelt sich allmählich in ein schwaches Wimmern; in der Zwischenzeit liegen die Kinder im Halbschlummer da. Viele gehen, während die Erschöpfung überhand nimmt, zu Grunde. Zuweilen treten kurz vor dem Tode Convulsionen und andere Symptome von Gehirnanaemie (Hydrocephaloid) auf. — Bei günstigem Verlaufe werden die Darmausleerungen allmählich seltener und normaler, der Collapsus verliert sich, die Temperatur wird gleichmässiger vertheilt, die Kinder erholen sich und genesen, doch bleibt eine grosse Neigung zu Recidiven zurück.

Treten die beschriebenen Symptome mit grosser Rapidität auf, folgen die Ausleerungen Schlag auf Schlag, entwickelt sich, ehe es zu einer eigentlichen Abmagerung kommt, in wenigen Stunden ein bedeutender Collapsus, begleitet von einem tieferen Sinken der Körpertemperatur, und gesellen sich dazu die Zeichen der Bluteindickung, so spricht man von Cholera infantum. Die Bluteindickung verräth sich durch einen masslosen Durst, so dass ältere Kinder mit gierigen Augen dem Wasserglase folgen und dasselbe, wenn man ihnen zu trinken gibt, mit beiden Händen festhalten, bis es ausgeleert ist; sie verräth sich ferner durch die überhandnehmende Cyanose und durch eine eigenthümliche Dyspnoë, bei welcher der Thorax und das Zwerchfell grosse Excursionen machen, ohne dass sich ein anderes Hinderniss für das Athmen, als der erschwerte Durchtritt des eingedickten Blutes durch die Lungencapillaren nachweisen lässt. An der Cholera infantum können die Kranken in wenigen Stunden unter den oben geschilderten Erscheinungen sterben; in anderen Fällen geht der eigentliche Cholerainsult vorüber, und es bleibt eine leichtere Form der Krankheit zurück; in anderen Fällen endlich erfolgt schnelle und vollständige Erholung aus den scheinbar desolatesten Zuständen.

§. 4. Diagnose.

Ueber die Unterscheidungen des als Status gastricus auftretenden acuten Magenkatarrhs von anderen Formen gestörter Verdauung werden wir im X. Capitel dieses Abschnittes handeln.

Fälle von Cholera nostras können, wenn eine Epidemie der asiatischen Cholera herrscht, gar nicht von den unter dem Einflusse des Choleramiasma's entstandenen Fällen unterschieden werden, da die Symptome nicht nur ähnlich, sondern ganz dieselben sind, wie

die der leichteren Fälle der asiatischen Cholera. Die wichtigste Differenz beider Krankheiten ist die, dass an der asiatischen Cholera etwa die Hälfte der Befallenen stirbt, während bei Cholera nostras fast alle Kranken genesen. Weit leichter kann die Krankheit mit einer Vergiftung verwechselt werden; indessen fast niemals begleiten die Cholera nostras so heftige Schmerzen, wie Vergiftungen mit Säuren und Metallsalzen, und nur selten kommt es zu so copiösen Ausleerungen, wie bei der Cholera nostras. Dauert die Krankheit ungewöhnlich lange, oder zeigt der Verlauf sonstige ungewöhnliche Erscheinungen, so berücksichtige man genau alle Umstände, welche für das Vorhandensein einer Vergiftung sprechen können.

Der acute Magenkatarrh der Kinder in den ersten Lebensjahren und die Durchfälle der Kinder können nicht leicht mit anderen Krankheiten verwechselt werden.

§. 5. Prognose.

Die Prognose des acuten Magenkatarrhs ergibt sich aus der Schilderung, welche wir vom Verlaufe desselben gegeben haben. Erwachsene, früher gesunde Menschen sterben fast niemals an dieser Krankheit; bei wiederholten Rückfällen kann sich aber leicht ein chronischer Katarrh ausbilden. — Schwächliche und decrepide Menschen können am gastrischen Fieber, noch leichter am Schleimfieber zu Grunde gehen. — Für Kinder ist der acute Magenkatarrh mit seinen Folgen ein höchst gefährliches Leiden, welches auch bei der sorgfältigsten Behandlung häufig lethal endigt.

§. 6. Therapie.

Die Prophylaxis des acuten Magenkatarrhs auch nur mit einiger Ausführlichkeit zu besprechen, würde zu weit führen, da dann fast alle Vorschriften der Diätetik Erwähnung finden müssten. Aus dem §. 1. ergibt sich, dass, um Magenkatarrhe zu verhüten, die Diät mancher Individuen, z. B. der Fieberkranken und Reconvalescenten, namentlich aber der Neugeborenen und Säuglinge, mit besonderer Vorsicht überwacht werden muss. Was letztere anbetrifft, so hat man da, wo es die Umstände verbieten, den Kindern die Brust der Mutter oder einer gesunden Amme zu gewähren, bei Auswahl der Kuhmilch gewisse Vorsichtsmassregeln zu beobachten, welche sich zum grössten Theil aus dem §. 1. ergeben: 1) Die Milch muss frisch sein; man lasse sie auch in der Stadt mindestens zweimal täglich abholen. Zeigt sie nur Spuren von Säure, so muss man sie sofort aufkochen lassen, um die weitere Umsetzung des Zuckers in Milchsäure zu hemmen; auch kann man mit Vortheil solcher Milch kohlensaure Alkalien hinzusetzen, bis dieselbe neutral oder schwach alkalisch wird. 2) Die Milch darf nicht von Kühen stammen, welche mit Oelkuchen oder gar mit Branntweinschlempe gefüttert werden. In grossen Städten empfiehlt es sich am Meisten, die Milch von Brauerkühen zu nehmen, welche mit Trebern gefüttert werden. 3) Die Milch muss hinlänglich ver-

dünnt sein, im ersten Vierteljahre etwa mit zwei Theilen, im zweiten mit einem Theile Wasser. 4) Die Milch muss in regelmässigen, nicht zu kleinen Pausen gegeben werden. In den ersten Wochen kann man alle zwei Stunden, später alle drei oder vier Stunden die Flasche reichen. Je kleiner die Pausen sind, desto kleiner muss auch die jedesmal dargereichte Portion der Milch sein. 5) Die Gefässe, aus denen die Kinder trinken, sowie der Mund derselben, müssen auf das Sorgfältigste rein gehalten werden. — Ein Verstoss gegen jede dieser Vorschriften kann zu Magenkatarrh führen, während eine sorgfältige Beobachtung derselben die Kinder vor der Krankheit wenigstens einigermassen zu schützen vermag.

Die Indicatio causalis kann in den Fällen, in welchen schädliche Ingesta oder in Zersetzung begriffene Nahrungsmittel den Magenkatarrh unterhalten, die Darreichung eines Brechmittels fordern. Von der einen Seite wird mit der Verordnung der Brechmittel beim acuten Magenkatarrh ein grosser Missbrauch getrieben, von der anderen Seite wird ihre Anwendung über Gebühr vernachlässigt. — Wenn man dem Drängen des Kranken nachgibt oder allein aus dem Gefühl von Druck und Vollsein im Epigastrium, der belegten Zunge und dem Geruch aus dem Munde schliesst, dass Sordes gastricae vorhanden seien, und in allen solchen Fällen Ipecacuanha und Tartarus stibiatus verordnet, so wird man oft die Krankheit in die Länge ziehen, indem man ohne Noth eine neue Schädlichkeit auf die schon kranke Magenschleimhaut einwirken lässt. — Eben so viel schadet aber die übertriebene Scheu vor der nachtheiligen Wirkung der Brechmittel, welche sich auf die gleichzeitig abführende Wirkung derselben, auf die zuweilen nach dauerndem Gebrauch des Tartarus stibiatus beobachtete pustulöse Magenentzündung, namentlich aber auf eine falsche Theorie von der Wirkungsweise der Brechmittel stützt. Man vergisst dabei, dass die Reizung, welche die Magenschleimhaut durch die Brechmittel erfährt, nach der täglichen Erfahrung keineswegs eine sehr feindselige und nachhaltige zu sein pflegt, und ignorirt, dass die schönen Versuche von *Magendie* und von *Budge* nachgewiesen haben, dass die brechenerregende Wirkung der Ipecacuanha und des Tartarus stibiatus nicht die Folge des heftigen Insultes ist, welchen sie auf die Magenschleimhaut ausüben, sondern die Folge ihrer Aufnahme in das Blut; dass *Magendie* durch Injection von Tartarus stibiatus in die Venen selbst da Erbrechen erregen konnte, wo er den Magen durch eine Blase ersetzt hatte.

Lässt die Aufgetriebenheit des Epigastriums, die Percussion der Magengegend, das Aufstossen von Gasen und Flüssigkeiten, welche durch ihren Geruch und Geschmack an die genossenen Speisen erinnern, keinen Zweifel übrig, dass zersetzte Substanzen im Magen enthalten sind, und rechtfertigen die Beschwerden des Kranken einigermassen den immer gewaltsamen Eingriff, so ist ein sicher wirkendes Brechmittel, am Besten aus 1,5 [℈j] Ipecacuanha und 0,05 [gr. j] Tartarus stibiatus pro dosi indicirt. Dass auch in solchen Fällen ohne Brechmittel

die unverdauten und zersetzten Ingesta, und zwar zuweilen schnell und ohne nachtheilige Folgen aus dem Körper entfernt werden können, haben wir im §. 3. auseinander gesetzt; aber dies geschieht bei Weitem nicht immer: oft verweilen die schädlichen Substanzen lange Zeit im Magen und rufen, wenn sie in den Darm gelangen, dort schwere und dauernde Störungen hervor. Kann man den Magen von den schädlichen Substanzen befreien, welche eine dauernde Reizung in ihm erhalten, kann man den Darm vor der Einwirkung derselben bewahren, so darf man die vorübergehende Reizung, welche das Brechmittel auf der Magenschleimhaut verursacht, nicht scheuen. Bleibt man in einem solchen Falle unthätig, oder verordnet man statt des Brechmittels die neuerdings sehr beliebt gewordene Schüttelmixtur aus Magnesia usta, so kann man dadurch eben so gut einen prolongirten Verlauf der Krankheit verschulden, als in anderen Fällen dadurch, dass man zur Unzeit und ohne genügende Veranlassung ein Brechmittel verordnet. Ein mässiges Fieber, welches den Magenkatarrh begleitet, contraindicirt die Darreichung des Brechmittels nicht; ist das Fieber aber heftiger, und hat man nur den geringsten Zweifel, ob nicht ein beginnender Typhus vorliege, so darf niemals ein Brechmittel angewandt werden, da der Typhus fast in allen Fällen, in welchen Brechmittel und Laxanzen im Beginne desselben gereicht wurden, einen schwereren Verlauf nimmt.

Die Indicatio causalis verlangt bei der Behandlung des einfachen acuten Magenkatarrhs nie die Darreichung von Laxanzen. Anders verhält sich die Sache, wenn die schädlichen Ingesta in den Darm übergegangen sind und Flatulenz, leichte Kolikschmerzen, Abgang übelriechender Blähungen und andere Symptome, welche man als die der gastrischen Turgescenz nach Unten zu bezeichnen pflegt, hervorgerufen haben. In solchen Fällen dürfen leichte Abführmittel, namentlich der Rhabarber oder das Infusum Sennae compositum, verordnet werden; auch passt, zumal bei abnormer Säurebildung, eine Schüttelmixtur aus Magnesia usta (15,0 [℥β] auf 250,0 [℥viij] Wasser, ein- oder zweistündlich ein Esslöffel), welche in diesen Fällen leicht und sicher abführt; weniger empfehlen sich die abführenden Mittelsalze.

Findet im Magen eine abnorme Säurebildung statt, welche den Magenkatarrh zu unterhalten scheint, sei es, dass die Amylacea in Milch- und Buttersäure umgewandelt werden, sei es, dass nach dem Genusse von Bier oder Wein sich Essiggährung entwickelt hat, und rechtfertigen die nur mässigen Beschwerden der Kranken nicht die Verordnung eines Brechmittels, so ist die Darreichung der kohlensauren Alkalien durch die Indicatio causalis gefordert. Am Gebräuchlichsten ist das doppeltkohlensaure Natron, welches man zu 0,2—0,5 [gr. v—x] pro dosi in Pulver oder Solution nehmen lässt. Will man das Natron bicarbonicum in der sehr beliebten Form des Sodawassers verordnen, so hat man zuerst festzustellen, ob das in den Officinen vorräthige Sodawasser auch wirklich Natron bicarbonicum enthält und nicht, nach der Vorschrift des Londoner Soda-Water, nur aus Kohlensäure und Wasser besteht.

Nicht selten bleiben geringe Mengen von in Zersetzung begriffenen Substanzen trotz zahlreicher Ausleerungen nach Oben und Unten im Magen zurück. Auch die dargereichten Alkalien vermögen zwar die fertig gebildeten Säuren zu binden, aber sind nicht im Stande, den Zersetzungsprocess selbst und die Bildung neuer saurer Producte vollständig aufzuheben. Die im Magen zurückbleibenden in Umsatz begriffenen Substanzen theilen ihre chemische Bewegung auch den frischen und unverdorbenen Nahrungsmitteln mit und verwandeln dadurch die unschuldigsten Ingesta in feindselige und für die Magenschleimhaut der Kinder, bei welchen diese Zustände am Häufigsten beobachtet werden, gefahrbringende Substanzen. Durch die Indicatio causalis wird in solchen Fällen gefordert, dass der Zersetzung der Magencontenta, welche trotz des Erbrechens und Abführens im Magen zurückbleiben, Einhalt gethan werde. Diese Aufgabe ist schwer zu erfüllen, und oft genug scheitert an ihr die Kunst der Aerzte. Hat man die abnormen Zersetzungen der Magen- und Darmcontenta als die gewöhnlichste Ursache der Kinderdurchfälle erkannt, so hat man damit wenigstens ein Verständniss für die traurigen Resultate ihrer Behandlung, welches fehlt, wenn man nur den Magen- und Darmkatarrh als Heilobject erkennt. — Es ist bekannt, dass es schon ausserhalb des Organismus schwer gelingt, einer einmal eingeleiteten Gährung oder anderweitigen Zersetzung Einhalt zu thun. Die Mittel aber, welche ausserhalb des Körpers zu diesem Zwecke zu Gebote stehen, sind zum Theil bei Gährungen und Zersetzungen innerhalb des Organismus nicht in Anwendung zu bringen. Wir können die Magencontenta nicht völlig austrocknen oder sie auf eine so hohe oder so niedrige Temperatur bringen, dass dadurch ihre Zersetzung unterbrochen würde: und gewisse Substanzen, welche der Gährung entgegenwirken, sind Gifte für den Organismus. Betrachtet man aber die zahlreichen, in ihren übrigen Eigenschaften oft durchaus entgegengesetzten Mittel, welche bei Durchfällen und Brechdurchfällen der Kinder von den Aerzten, bald mit klaren Intentionen, bald ohne solche angewandt werden, und auch in manchen Fällen von unverkennbarem Nutzen sind, so findet man, dass es solche Substanzen sind, welche man auch ausserhalb des Organismus anwendet, um die Gährung und andere Umsetzungen zu unterbrechen. Die am Häufigsten bei den Kinderdurchfällen angewandten Mittel sind kohlensaure Alkalien, Mineralsäuren, namentlich die Salzsäure, Metallsalze, vor allen das Kalomel und das Argentum nitricum, ferner Tannin, Kreosot, Nux vomica. Es ist möglich, dass ein Theil derselben, namentlich das Argentum nitricum und das Tannin, gleichzeitig einen günstigen Einfluss auf die gereizte Magen- und Darmschleimhaut ausüben, indem sie durch ihre adstringirende Wirkung die Hyperaemie derselben mässigen. Der grössten Zahl der genannten Mittel, namentlich dem gebräuchlichsten, dem Kalomel, kann man aber eine derartige Wirkung auf die Magenschleimhaut nicht zugestehen, und die Erfolge, welche durch ihre Anwendung erreicht werden, sind nur da-

durch zu erklären, dass sie, der Zersetzung entgegenwirkend, der Indicatio causalis entsprechen. Leidet ein Kind an einem leichten Grade von Magenkatarrh, welcher sich nur durch das charakteristische Erbrechen und durch Beimischung unverdauter Milch zu den sauren Dejectionen verräth, so empfiehlt es sich neben der strengsten Diät, auf die wir bei der Indicatio morbi zurückkommen, die am Wenigsten eingreifenden unter den oben genannten Mitteln, die kohlensauren Alkalien in Verbindung mit kleinen Dosen Rheum anzuwenden, und zwar vorzugsweise in der bekannten und verbreiteten Form des Pulvis Magnesiae cum Rheo, oder bei stärkerem Durchfall in der Form der Tinct. Rhei aquosa. Eine sehr alte und verbreitete Form der Darreichung der letzteren ist eine Mischung von Tinctura Rhei aquosa 10,0 [ʒij] mit Liq. Kali carbonici gutt. xij, Aq. Foeniculi 100,0 [℥ij] und Syrupus simplex 10,0 [ʒij], von welcher man einige Male täglich einen Theelöffel voll nehmen lässt. Bleibt dieses Verfahren ohne Erfolg, bestehen die abnormen Zersetzungen im Magen fort, mehren sich die Durchfälle, so verordne man die mit Recht seit langer Zeit bei der Behandlung der Kinderdurchfälle in hohem Ansehen stehenden kleinen Kalomel-Dosen. Ich pflege 0,005 — 0,01 [gr. $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$] zwei- bis dreimal täglich zu verordnen. *Bednar*, welcher gleichfalls dem Kalomel bei den in Rede stehenden Zuständen den Vorzug vor allen anderen Mitteln gibt, verordnet dasselbe in grösseren und häufigeren Gaben und verbindet es mit kleinen Dosen Jalappe. Seine Vorschrift ist: ℞ Calomel. laev. 0,2 [gr. iv], Rad. Jalapp. 0,1 [gr. ij], Sacch. alb. 2,0 [ʒß]. M. f. p. Div. in dos. aequal. No. VIII. D. S. Zweistündlich ein Pulver mit Wasser zu nehmen. Auch diese Behandlung führt nicht in allen Fällen zum erwünschten Ziele. Oft bestehen die Ausleerungen trotz der strengsten Diät und der grossen Zahl der dargereichten Kalomelpulver fort, und es tritt nun eine Zeit ein, in welcher man Anstand nimmt, das differente Quecksilberpräparat weiter anzuwenden, obgleich gerade wegen des fortbestehenden Brechens und Abführens nur geringe Mengen desselben resorbirt zu werden scheinen, und desshalb nur selten mercurielle Stomatitis beobachtet wird. Jeder beschäftigte Arzt kann den in Rede stehenden Zuständen gegenüber in die Lage kommen, dass er von dem Mittel, von welchem er in den meisten Fällen Erfolge gesehen, und zu dem er auch in dem vorliegenden Falle das grösste Vertrauen gehabt hat, ablassen und zu Mitteln greifen muss, von denen er weit weniger oft Erfolge gesehen und zu denen er weit geringeres Vertrauen hat. Es tritt sogar leicht ein unstetes und verzweifeltes Haschen und Ueberspringen von einer Verordnung zur anderen ein. Bestimmte und klare Begrenzungen der Fälle, in welchen das Argentum nitricum, in welchen das Tannin, in welchen die Salzsäure, in welchen die Tinctura Nucum vomicarum den Vorzug verdiente, gibt es nicht. Meist wird das Mittel, welches in dem zuletzt behandelten Falle geholfen zu haben scheint, zuerst angewandt; lässt es im Stich, so folgen die anderen. — Ohne ein besonderes Gewicht darauf zu legen, möchte ich für die Fälle, in

welchen sehr stürmisches Erbrechen und grosser Durst vorhanden ist, und in welchen gleichzeitig sehr reichliche wässerige Ausleerungen nach Unten zu Stande kommen, sehr kleine Dosen von Argentum nitricum (℞ Argent. nitric. 0,01 [gr. ¼], solve in Aq. dest. 50,0 [℥ ij]. D. ad vitr. nigr. S. Halbstündlich oder stündlich ein Theelöffel) und oft wiederholte kleine Portionen Eiswasser empfehlen. — Fehlt das Erbrechen, sind aber heftige Durchfälle vorhanden, so pflege ich, wenn das Kalomel ohne Erfolg bleibt, Tannin zu verordnen: ℞ Tannini 0,5 [℈ β], solve in Aq. dest. 70,0 [℥ iij]. D. S. Zweistündlich ein Theelöffel. In gutartigen, aber prolongirten Fällen gebe ich Acidum muriaticum in schleimigen Vehikeln. Ueber die Wirksamkeit der Tinctura Nucum vomicar., des Kreosot und der gleichfalls empfohlenen Eisentincturen fehlt mir eine grössere Erfahrung.

Bei dem durch Erkältungen entstandenen Magenkatarrh fordert die Indicatio causalis ein diaphoretisches Verfahren.

Bei dem durch unbekannte, epidemisch herrschende Schädlichkeiten hervorgerufenen Magenkatarrh ist der Indicatio causalis nicht zu entsprechen.

Für die Erfüllung der Indicatio morbi sind die strengsten diätetischen Vorschriften eben so unerlässlich, als medicamentöse Verordnungen meist überflüssig sind. Die Erfahrung lehrt, dass die über die Norm gesteigerte Hyperaemie, Schleimproduction etc. auf der Magenschleimhaut leicht und schnell zur Norm zurückkehren, wenn die Ursachen, welche die krankhafte Steigerung hervorgerufen haben, beseitigt, und wenn Schädlichkeiten, welche dieselben unterhalten könnten, vermieden werden. Da aber unverkennbar selbst die mildesten Ingesta die katarrhalische Hyperaemie unterhalten, so ist es am Sichersten, dass man Kranken mit acutem Magenkatarrh eine Zeit lang alle Nahrung entzieht, dass man sie fasten lässt. Diese Massregel empfiehlt sich vor Allem bei derjenigen Form des acuten Magenkatarrhs, welche unter dem Bilde des Status gastricus verläuft. Nicht selten stösst man bei dieser Verordnung auf Widerspruch: ängstliche Mütter entschliessen sich schwer, ihren Kindern auch nur für kurze Zeit alle Nahrung zu versagen; Erwachsene, welche an acutem Magenkatarrh leiden, haben zwar kein Hungergefühl, aber ein Verlangen nach salzigen und piquanten Speisen. Je strenger man auf dem Hungern besteht, um so bessere Erfolge wird man erzielen. — Zieht sich die Krankheit in die Länge, ist sie mit Fieber verbunden, oder nimmt man bei der vermehrten Consumtion, zu welcher das Fieber führt, Anstand, mit der diête absolue fortzufahren, so gestatte man doch nur Nahrungsmittel in flüssiger Form, da sie so den geringsten Reiz auf die Magenschleimhaut ausüben. Bei der Auswahl derselben muss auch auf den Umstand Rücksicht genommen werden, dass das Magensecret durch den beigemischten Schleim alkalisch geworden ist und seine verdauende Kraft zum grössten Theil eingebüsst hat. Man hat desshalb für gewöhnlich Milch, Eier und Fleischspeisen, welche zu ihrer Assimilation sauer reagirenden Magensaftes bedürfen, zu ver-

bieten und, so lange nicht Zeichen von abnormer Säurebildung vorhanden sind, nur den Genuss von Amylaceis zu gestatten. Die sogenannten Wassersuppen bilden für Kranke mit protrahirtem Magenkatarrh eine ganz zweckmässige Nahrung.

In der übelsten Lage ist man in Bezug auf das diätetische Verfahren bei dem acuten Magenkatarrh der Kinder, welcher durch einen eingeleiteten, schwer zu unterbrechenden Zersetzungsprocess des Mageninhaltes entstanden ist und unterhalten wird. Die Milch, die zweckmässigste und natürlichste Nahrung der Kinder, ist in diesen Fällen für dieselben schädlich, da sie schnell in Zersetzung übergeht; und so entsteht die schwierig zu beantwortende Frage: was soll man anstatt der Milch geben? welche Nahrungsmittel werden unter diesen Umständen nicht in Zersetzung übergeführt und in schädliche Substanzen verwandelt? Man kann sich leicht davon überzeugen, dass auch der Hafer- und Gerstenschleim, das Arrowroot, der Semmelbrei eben so schnell wie die Milch umgewandelt werden und saure Producte bilden. Für die glückliche Behandlung der fraglichen Zustände ist es von der allergrössten Bedeutung festzuhalten, dass die Kinder nicht verhungern, wenn man ihnen auch für ein oder zwei Tage alle Nahrung entzieht und ihnen frisches Wasser ohne den gleichfalls zu verwerfenden Zusatz von Zucker gibt. Hört bei diesem Verfahren das Erbrechen und das Abführen auf, wird das Wasser in dem eingedickten Blute ersetzt, so verliert sich oft schnell der Collapsus, und es hat den Anschein, als ob sich die hungernden Kinder erholen. Allmählich fange man dann wieder mit kleinen Mengen verdünnter Milch an. Wird diese wieder und wieder nicht vertragen, und scheint es bedenklich, die Kinder einer längeren Abstinenz zu unterwerfen, so kann ich empfehlen, theelöffelweise ein Fleischextract zu geben, welches man dadurch bereitet, dass man in Würfel geschnittenes Fleisch ohne Zusatz von Wasser in eine fest verschlossene Flasche bringt und diese einige Stunden lang in einen Kessel mit kochendem Wasser legt.

Der sogenannte antiphlogistische Heilapparat ist durch die Indicatio morbi bei der Behandlung des acuten Magenkatarrhs nur äusserst selten gefordert. Blutentziehungen, sowohl allgemeine als örtliche, sind immer entbehrlich. Eher verdient bei sehr intensiven Formen des Magenkatarrhs, die sich durch stürmisches Erbrechen und heftigen Durst auszeichnen, die Kälte Anwendung. Sowohl bei der Cholera nostras als bei der Cholera infantum empfiehlt sich die Darreichung von Eiswasser und von kleinen Stückchen Eis, sowie die Application von kalten Umschlägen auf den Leib, welche man fleissig wechseln lässt.

Gegen die Anwendung des Salmiak können wir uns bei der Behandlung des acuten Magenkatarrhs mit noch weniger Rückhalt aussprechen, als wir es bei der Behandlung des Bronchialkatarrhs gethan haben. Beim acuten Magenkatarrh ist auf seine antikatarrhalische Wirkung gewiss nicht zu rechnen, und seine Darreichung kann nur dazu beitragen, das Uebel zu verschlimmern.

Sehr beliebt ist bei der Behandlung des acuten Magenkatarrhs der

Gebrauch der Kohlensäure, welche man in Form des Brausepulvers, der Brausemischungen oder der kohlensäurehaltigen Wasser dem Magen zuführt. Die Kohlensäure pflegt schnell Aufstossen hervorzurufen, und mit diesem scheinen auch andere im Magen vorhandene Gase zu entweichen, so dass fast immer nach dem Aufstossen eine momentane Erleichterung eintritt. Damit ist aber nicht gesagt, dass die Kohlensäure, welche überall als ein Reizmittel zu wirken scheint, die Hyperaemie des Magens mässigen und einen directen Einfluss auf die schnellere Heilung des Magenkatarrhs haben könne.

Anders verhält sich die Sache mit der Anwendung der kohlensauren Alkalien. Durch ihre Zufuhr in den Magen wird die Zähigkeit des secernirten Schleims vermindert und die Entleerung desselben erleichtert; sie verdienen daher, abgesehen von ihrer durch die Indicatio causalis (s. oben) gebotenen Anwendung, in den späteren Stadien des acuten Magenkatarrhs volle Berücksichtigung. Dazu kommt, dass die kohlensauren Alkalien die Absonderung des eigentlichen Magensaftes zu fördern scheinen: wenigstens beobachteten *Blondlot* und *Frerichs*, dass nach der Zufuhr von kohlensauren Alkalien so viel saurer Magensaft gebildet wurde, dass nicht nur das Alkali vollständig neutralisirt wurde, sondern auch der Mageninhalt alsbald eine saure Reaction zeigte. Im Status gastricus pflegt man sie in der Form des Sodawassers oder der Tinctura Rhei aquosa zu verordnen.

Durch die Indicatio symptomatica werden nur in wenigen Fällen weitere Massregeln gefordert. Zu den Symptomen, welche am Häufigsten zum Einschreiten Veranlassung geben, gehört das Erbrechen und, bei gleichzeitiger Erkrankung des Darmes, der Durchfall. Während diese bei mässiger Intensität als günstige Erscheinungen angesehen werden können und keine besondere Berücksichtigung erfordern, können sie, namentlich bei der Cholera nostras und der Cholera infantum, mit einer so grossen Heftigkeit auftreten, dass durch den enormen Wasserverlust das Blut in hohem Grade eingedickt wird und Lebensgefahr entsteht. Die gebräuchlichste Verordnung gegen das stürmische Erbrechen und Abführen ist das Opium. Man weiss keineswegs Genaueres über die Art und Weise, in welcher das Opium das Erbrechen beschränkt oder als Antidiarrhoicum wirkt. Wenn es nur die Bewegungen des Darmes lähmte und dadurch die Zahl der Ausleerungen verminderte, ohne gleichzeitig die Secretion der Schleimhaut zu mässigen, so wäre sein Nutzen illusorisch; es hat indessen in der That den Anschein, als ob das Opium neben dem Einfluss, welchen es auf die Bewegungen des Darmes hat, und vielleicht gerade in Folge desselben, auch die Secretion der Darmschleimhaut beschränke. Bleibt daher bei der Cholera nostras das Eiswasser, dessen günstige Wirkung auf das stürmische Erbrechen wir oben erwähnt haben, ohne Erfolg, folgen die Durchfälle noch immer mit grosser Schnelligkeit, so gebe man das Opium in Pulverform oder als Tinctur zu 0,03 [gr. β] pro dosi, allein oder in Verbindung mit Analepticis. Trotz der Bedenken, welche man gegen die Anwendung

des Opium in der Kinderpraxis hat, und trotz der Ueberzeugung, dass man durch Darreichung desselben weder der Indicatio causalis, noch der Indicatio morbi entspreche, kann, wenn die Ausleerungen stürmisch sind, auch bei der Cholera infantum die Darreichung kleiner Dosen Opium nothwendig werden. — Je stärker bei der Cholera nostras und bei der Cholera infantum der Collapsus, je schwächer der Puls wird, je tiefer die Temperatur sinkt, um so nothwendiger ist es, gleichzeitig Reizmittel, und zwar innerlich kleine Dosen Wein, Aether, Kaffee, äusserlich Sinapismen in Anwendung zu ziehen.

Auf der anderen Seite kann im Verlaufe des acuten Magenkatarrhs trotz der angewandten Alkalien eine grosse Menge von Schleim sich anhäufen, und dieser, ein Product des Magenkatarrhs, kann dadurch, dass er in Zersetzung übergeht, das hartnäckige Fortbestehen desselben verursachen, oder er kann, nachdem der Process abgelaufen ist, die Reconvalescenz aufhalten und die Verdauung stören. Ist es in den späteren Stadien des Magenkatarrhs durch die quälenden Vomituritionen, mit welchen von Zeit zu Zeit grössere Massen Schleims ausgeworfen werden, durch den ausbleibenden Appetit, durch die langsame Erholung wahrscheinlich, dass ein derartiger Zustand im Magen vorliegt, so kann auch dann noch die Darreichung eines Brechmittels nothwendig werden.

Capitel II.

Chronischer Magenkatarrh.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Der chronische Magenkatarrh entwickelt sich bald aus dem acuten Magenkatarrh, wenn dieser sich in die Länge zieht oder öfter Recidive macht, bald tritt er von Anfang an als chronische Erkrankung auf. Die Aetiologie des chronischen Magenkatarrhs ergibt sich daher zum grössten Theil aus der Aetiologie des acuten Magenkatarrhs. Es können 1) alle Schädlichkeiten, welche jenen hervorrufen, wenn sie andauernd oder zu wiederholten Malen einwirken, auch zum chronischen Magenkatarrh Veranlassung geben. Eine besondere Erwähnung verdient indessen der dauernde Missbrauch von Spirituosen, da er die bei Weitem häufigste Ursache des chronischen Magenkatarrhs ist. Auch dabei beobachtet man, dass der Alkohol um so schädlicher einwirkt, je unverdünnter er genossen wird, dass also Branntweintrinker am Leichtesten die Krankheit acquiriren.

Der chronische Magenkatarrh hängt in vielen Fällen 2) von Stauungen in den Gefässen der Magenschleimhaut ab. Das Hinderniss für den Abfluss des Blutes, welches diese Stauungen hervorruft, kann seinen Sitz in der Pfortader haben, und wir finden daher, dass alle Krankheiten der Leber, durch welche die Pfortader oder ihre Verzweigungen comprimirt werden, sich constant mit chronischem Magenkatarrh verbinden. Das Hinderniss liegt aber noch häufiger jen-

seits der Leber: alle Krankheiten des Herzens, der Lunge, der Pleura, welche eine Ueberfüllung des rechten Herzens und eine gehemmte Entleerung der Hohlvenen zur Folge haben, hemmen auch den Abfluss des Blutes aus der Leber und damit den Abfluss des Blutes aus dem Magen, und so begegnen wir beim Emphysem, bei der interstitiellen Pneumonie, bei Klappenfehlern am Herzen eben so häufig dem chronischen Magenkatarrh, als der Cyanose der äusseren Haut, und beide Zustände müssen auf gleiche Weise entstanden gedacht werden.

Der chronische Magenkatarrh begleitet sehr häufig 3) die Lungenschwindsucht und andere chronische Krankheiten. Wir haben in der ersten Abtheilung dieses Bandes angeführt, dass Kranke, welche an Phthisis incipiens leiden, oft mehr über die Symptome ihres Magenkatarrhs als über die ihres Brustleidens klagen, und dass es gerade jene sind, gegen welche sie oft zuerst Hülfe suchen.

Der chronische Magenkatarrh begleitet 4) constant den Magenkrebs und andere Entartungen des Magens.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die Magenschleimhaut zeigt beim chronischen Magenkatarrh häufig eine rothbraune oder schiefergraue Färbung, wie sie sich auch auf anderen Schleimhäuten findet, wenn sie der Sitz chronischer Katarrhe sind. Dieselbe ist die Folge kleiner capillärer Haemorrhagieen in das Gewebe der Schleimhaut und der Umwandlung des Haematin in Pigment. Anstatt der feinen Injection, welche die Magenschleimhaut beim acuten Katarrh darbietet, finden wir beim chronischen Katarrh meist eine gröbere Gefässverästelung, sowie hier und da varicöse Erweiterungen der Gefässe. Ferner hat die Schleimhaut durch Hypertrophie an Masse zugenommen, ist dicker und derber geworden, und wir sehen beim chronischen Magenkatarrh, auch wenn die Muskelfasern des Magens nicht durch den Rigor mortis contrahirt sind, die Schleimhaut zahlreiche Falten bilden und zuweilen einzelne Stellen derselben durch eine zottige Hypertrophie zu weichen schwammigen Knoten erhoben. Häufig beobachtet man unzählige kleine Prominenzen, welche durch oberflächliche Furchen von einander getrennt sind, ein Zustand, welchen man als Etat mamelonné bezeichnet. Das mamelonnirte Ansehen beruht am Häufigsten auf partieller Hypertrophie der Magenschleimhaut, bei welcher einzelne Drüsen und ihr Zwischengewebe vergrössert werden; nach *Frerichs* soll dasselbe auch durch rundliche Fettanhäufungen im submucösen Gewebe oder durch die Entwicklung dicht gedrängter geschlossener Follikel, nach *Budd* in manchen Fällen durch Ueberfüllung der Magendrüsen mit zurückgehaltenem Secret zu Stande kommen. Die genannten Veränderungen finden sich am Häufigsten und gewöhnlich am Weitesten vorgeschritten im Pylorustheil des Magens, was zum Theil damit zusammenhängen mag, dass nur im Pylorustheile Schleimdrüsen vorhanden sind. — Die innere Oberfläche ist zugleich mit einem graulich-weissen, zähen, der Wand fest anhaftenden Schleime bedeckt.

Nicht immer bleibt die Verdickung und Verdichtung auf die Schleimhaut beschränkt; in manchen Fällen wird auch das submucöse Gewebe und die Muscularis in eine mehrere Linien, zuweilen sogar einen halben Zoll dicke, speckige Masse verwandelt. Auch diese Massenzunahme der Magenwand beruht auf einer einfachen Hypertrophie, bei welcher sowohl eine Neubildung von Muskelfaserzellen, als eine Vermehrung des submucösen und intermusculären Bindegewebes stattfindet. Auf der Schnittfläche stellt die verdickte Muscularis eine blass grau-röthliche, weiche, fleischartige Masse dar, welche mit weissen, parallel von Aussen nach Innen gestellten Bindegewebsbalken durchzogen ist und ein eigenthümlich gefächertes Ansehen hat. Zuweilen ist der ganze Pylorustheil des Magens und namentlich der Pylorus selbst in der beschriebenen Weise verändert, in anderen Fällen ist die Verdickung der Magenwände mehr circumscript und bildet einzelne prominirende Knoten (*Förster*). Durch die Verdickung der Magenwand in Folge einfacher Hypertrophie kann der Pylorus namhaft verengert werden, und diese Verengerung kann wiederum eine enorme Erweiterung des Magens vor der Strictur zur Folge haben.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Bei dem chronischen Magenkatarrh klagen die Kranken meist über ein unangenehmes Gefühl von Druck und Vollsein in der Magengegend, welches nach dem Essen vermehrt wird, sich aber nur selten zu heftigen Schmerzen steigert. Wo letztere nach der Mahlzeit auftreten, und wo das Epigastrium eine grosse Empfindlichkeit gegen Druck zeigt, muss immer der Verdacht entstehen, dass der chronische Magenkatarrh nicht einfach, sondern mit schwereren Läsionen complicirt sei. — Dem Gefühle von Vollsein entspricht die fast immer beobachtete Hervorwölbung des Epigastriums, welche durch die Anfüllung des Magens mit Luft und mit den lange Zeit in ihm verweilenden Ingestis entsteht. Die im Magen enthaltenen Gase bilden sich auch beim chronischen Magenkatarrh zum Theil durch die Zersetzung, welche die Ingesta erfahren, wenn der alkalisch gewordene Magensaft nicht mehr in normaler Weise verdaut und der im Magen enthaltene Schleim als ein abnormes Ferment auf die Contenta einwirkt. Zu der Bildung abnormer Zersetzungen trägt aber beim chronischen Magenkatarrh auch der Umstand wesentlich bei, dass die Muskelhaut des Magens, obgleich sie an Dicke zugenommen hat, durch seröse Infiltration in ihren Functionen gelähmt ist. Wenn die Bewegungen des Magens verlangsamt sind, verweilen die Speisen ungewöhnlich lange in demselben und gehen auch desshalb abnorme Zersetzungen ein. Von Zeit zu Zeit werden die Gase, welche dieselbe Zusammensetzung haben, wie die, welche sich beim acuten Magenkatarrh bilden, durch Aufstossen entleert. Bei diesem Aufstossen, welches eines der constantesten Symptome des chronischen Magenkatarrhs bildet, gelangen häufig ausser den Gasen auch geringe Mengen des flüssigen Mageninhaltes in den Mund, die einen sauren oder

ranzigen Geschmack haben. Die Bildung von Milch- und Buttersäure durch abnorme Umwandlung der Amylacea erreicht beim chronischen Magenkatarrh oft einen sehr hohen Grad, und die sauren und scharfen Flüssigkeiten, welche durch Aufstossen in den Oesophagus und in den Pharynx getrieben werden, rufen in solchen Fällen dort ein Gefühl von Brennen, das sogenannte Sodbrennen, hervor.

Zuweilen gesellt sich zu den erwähnten Symptomen des chronischen Magenkatarrhs Erbrechen, doch ist dasselbe durchaus kein constantes Symptom, sondern kommt im Gegentheil verhältnissmässig selten vor. Nach den Beobachtungen von *Frerichs*, welchem wir überhaupt das Meiste verdanken, was wir über Abnormitäten der Verdauung wissen, werden beim chronischen Magenkatarrh die Kohlenhydrate zuweilen in eine zähe, fadenziehende Masse umgewandelt, welche dem Gummi nahe steht, und welche sich bei der Milchsäuregährung nicht selten auch ausserhalb des Organismus bildet. Die erbrochenen Massen bestehen zuweilen nur aus enormen Quantitäten dieser stickstofffreien Substanz, die unter der Form schleimiger, lange Fäden ziehender Massen nach qualvollem Würgen ausgeleert werden. — In anderen Fällen wird wirklicher Schleim nebst einer fade schmeckenden Flüssigkeit ausgeworfen, und zwar findet sich diese Form des Erbrechens hauptsächlich bei dem chronischen Katarrh der Säufer und stellt den berüchtigten Vomitus matutinus, den Wasserkolk, dar. *Frerichs*, welcher auch diese Massen genau untersucht hat, fand, dass dieselben meist alkalisch reagirten, ein sehr niedriges specifisches Gewicht hatten, stets Rhodan-Verbindungen enthielten, und dass Alkohol, im Ueberschusse zugesetzt, eine weisse flockige Substanz, welche Stärkekleister rasch in Zucker umsetzte, niederschlug. Dieses Verhalten der Flüssigkeit beweist, dass dieselbe nicht aus dem Magen, sondern aus den Speicheldrüsen stammt. Wir haben früher erwähnt, dass Reizungen und Erkrankungen des Magens eine vermehrte Speichelsecretion hervorrufen; es ist daher erklärlich, dass beim chronischen Magenkatarrh der Säufer der während der Nacht allmählich verschluckte Speichel am Morgen als Vomitus matutinus ausgeleert wird. — Am Seltensten werden beim einfachen, nicht complicirten, chronischen Magenkatarrh die genossenen Speisen, mehr oder weniger verändert, wieder ausgebrochen. Geschieht dies, so sind dieselben gewöhnlich mit vielem Schleim gemischt, haben durch Beimischung von Buttersäure einen unangenehmen, scharfen Geruch und Geschmack und enthalten zuweilen eigenthümliche mikroskopische Gebilde, die sogenannte Sarcina ventriculi. Es ist kaum zu bezweifeln, dass die Sarcina, welche, wenn sie im Magen vorkommt, stets in enormer Menge angetroffen wird, eine Alge ist. Sie stellt eine Zelle dar von $^1/_{400}$—$^1/_{800}$ Linie Durchmesser mit quadratischen, in vier regelmässige Felder getheilten Flächen; gewöhnlich sind mehrere, zuweilen eine grosse Anzahl derselben unter einander zu kleineren oder grösseren Quadraten verbunden. Dass es dieser pflanzliche Parasit sei, welcher nach Art der Gährungspilze die abnormen Zersetzungen der Magen-

contenta verschulde, ist nicht anzunehmen, da in gesunden Mägen, in welchen man ihn in freilich seltenen Fällen antrifft, seine Anwesenheit keineswegs von Erscheinungen abnormer Zersetzungen begleitet ist.

Das Hungergefühl ist bei vielen Kranken, selbst wenn sie schon abgemagert sind und der Körper dringend Ersatz bedarf, fast erloschen; die Kranken können sogar oft kaum durch Zureden bewogen werden, Nahrung zu sich zu nehmen. In anderen Fällen ist Appetit vorhanden, aber es tritt schnell das Gefühl von Sättigung ein, wenn auch nur wenige Bissen genossen sind. — In einzelnen Fällen endlich, namentlich bei starker Säurebildung, entsteht zeitweise eine schmerzhafte Empfindung in der Magengegend, von Ohnmachtsgefühl begleitet; da dieselbe gebessert zu werden pflegt, wenn die Kranken Etwas geniessen, bezeichnet man diese Empfindung gewöhnlich als „Heisshunger“. Der Durst ist, wo kein Fieber vorhanden ist, nicht vermehrt, oft, wie der Appetit, vermindert.

Pflanzt sich der chronische Magenkatarrh auf die Mundhöhle fort, so sind auch gleichzeitig Symptome eines chronischen Mundkatarrhs vorhanden: die Zunge ist belegt, zeigt seitliche Eindrücke der Zähne, der Geschmack ist fade und pappig, der Geruch aus dem Munde mehr oder weniger foetide. Reine Zunge und Fehlen der übrigen Zeichen des Mundkatarrhs beweisen übrigens keineswegs, dass der Magen gesund ist.

In nicht seltenen Fällen pflanzt sich der chronische Magenkatarrh auch auf den Darm fort, und dann treten zu den bisher beschriebenen Erscheinungen Symptome des chronischen Darmkatarrhs. Man muss indessen festhalten, dass nicht jeder Darmkatarrh Diarrhöe hervorbringt, weil nicht jeder Darmkatarrh mit flüssiger Absonderung oder sehr reichlicher Schleimproduction auftritt. Vielmehr ist gewöhnlich eine mehr oder weniger hartnäckige Stuhlverstopfung vorhanden, da die Bewegungen des Darmes, wie die des Magens bei chronischem Magenkatarrh, in hohem Grade verlangsamt sind. Die Zersetzung der Contenta, welche auf diese Weise lange im Darme verweilen, dauert fort, es entsteht Flatulenz, der Bauch wird gespannt, und die Kranken, welche sich durch Abgang von Blähungen erleichtert fühlen, leiten ganz gewöhnlich ihr Uebel von einer „Versetzung (!) der Blähungen“ ab.

Zuweilen pflanzt sich der Katarrh vom Duodenum auch auf den Ductus choledochus fort; dann entsteht Retention und Resorption von Galle. — Wir werden die durch Gastro-Duodenal-Katarrh hervorgerufene Gelbsucht als die häufigste Form des Ikterus kennen lernen.

Was das Allgemeinbefinden der Kranken anbetrifft, so fehlen beim chronischen Magenkatarrh gewöhnlich der heftige Kopfschmerz, die schmerzhafte Abgeschlagenheit der Glieder und andere Allgemeinerscheinungen, welche als Begleiter des acuten Magenkatarrhs auftreten; dagegen begleiten den chronischen Magen- und Darmkatarrh fast constant psychische Alterationen mit dem

Charakter der Depression. Will man diese als Hypochondrie bezeichnen, weil die abnorme Erregung des Gehirns .auf abnormen Zuständen der Baucheingeweide beruht, so lässt sich dagegen Nichts einwenden; aber es unterscheiden sich die Verstimmungen, welche den Gastro-Intestinal-Katarrh begleiten, von anderen Formen der Melancholie durchaus nicht dadurch, dass das körperliche Befinden den alleinigen Gegenstand der trüben Gedanken bildet. Ich habe bei chronischem Magen- und Darmkatarrh häufig eine allgemeine Muthlosigkeit, eine Unterschätzung des geistigen Könnens, eine Verzweiflung an der äusseren Lage etc. beobachtet und diese Verstimmungen mit Beseitigung des Katarrhs verschwinden sehen. Vor mehreren Jahren habe ich einen reichen Mann an chronischem Magen- und Darmkatarrh behandelt, welcher sich während der Krankheit nahe am Bankerott wähnte, ein angefangenes Gebäude, weil er glaubte, es fehlen ihm die Mittel zum Ausbau, unvollendet liess etc. Nach einem vierwöchentlichen Aufenthalt in Karlsbad kehrte er im alten Gefühle seiner Kraft und seines Reichthums zurück, baute sein Haus mit grosser Pracht zu Ende und ist seit jener Zeit gesund geblieben.

Durch die gestörte Chymification, sowie durch das Hinderniss, welches die zähe Schleimdecke auf der Magen- und Darmschleimhaut der Resorption entgegensetzt, leidet bei längerem Bestehen der Krankheit auch die Ernährung des Kranken, das Fett verschwindet, die Muskeln werden schlaff, die Haut spröde; nicht selten treten scorbutische Affectionen, Auflockerungen des Zahnfleisches, Blutungen aus demselben ein; in einzelnen Fällen habe ich sehr ausgedehnte Sugillationen an den Extremitäten beobachtet. Sehr hohe Grade von Abmagerung sind verdächtig. Man hat bei denselben zu fürchten, dass der Magenkatarrh ein secundäres oder symptomatisches Leiden ist und durch ein Carcinom hervorgerufen und unterhalten wird.

Auffallend und schwer verständlich ist die häufige Veränderung, welche der Urin bei der in Rede stehenden Krankheit zeigt. Wenn sich auch a priori annehmen lässt, dass eine gestörte Aufnahme eine veränderte Beschaffenheit der Ausgaben des Körpers hervorrufen muss, so wissen wir doch in keiner Weise den grossen Pigmentgehalt, die Sedimente von harnsauren Salzen und oxalsaurem Kalk und das häufige Auftreten grösserer Mengen von phosphorsaurem Kalk im Urin von Kranken, welche an chronischem Magenkatarrh leiden, zu deuten. (S. Cap. Dyspepsie.)

Was den Verlauf und die Ausgänge des chronischen Magenkatarrhs anbetrifft, so können die beschriebenen Symptome mit grösserer oder geringerer Heftigkeit und oft mit häufigen Schwankungen der Intensität Wochen, Monate, selbst Jahre lang fortbestehen. — In den Fällen, in welchen die Ursachen zu beseitigen sind, endet die Krankheit bei zweckmässiger Behandlung oft mit Genesung; in anderen, nicht gerade sehr häufigen Fällen führt sie zu tieferen Läsionen des Magens, namentlich zum chronischen Magengeschwür (?), und in den durch mechanische Störungen entstandenen Fällen zu

Magenblutungen. — Wenn wir von den Nachkrankheiten absehen, so ist ein tödtlicher Ausgang selten, doch gibt es Fälle, in welchen die Kranken endlich marantisch und hydropisch zu Grunde gehen. Oefter erliegen sie Krankheiten, welche den Magenkatarrh compliciren, oder den Erkrankungen, welche ihn veranlassen.

Die Hypertrophie der Magenhäute ist, so lange nicht das Lumen des Pylorus durch dieselbe verengt wird, während des Lebens nicht zu erkennen. Dasselbe gilt von der zottigen Hypertrophie der Magenschleimhaut, welche wir im §. 2. beschrieben haben.

Eine durch Hypertrophie der Magenhäute entstandene Stenose des Pylorus erschwert den Austritt des Mageninhaltes, so dass durch diese Complication zu den in Folge des Katarrhs vorhandenen Momenten, welche abnorme Zersetzungen der Magencontenta begünstigen, noch ein neues hinzutritt. Auf diese Weise erklärt sich, dass bei Stenosen des Pylorus die Symptome, welche wir aus der abnormen Zersetzung der Magencontenta abgeleitet haben, z. B. das Aufstossen von Gasen und übelschmeckenden Flüssigkeiten, das Sodbrennen u. s. w. einen noch höheren Grad erreichen und noch quälender werden, als beim einfachen chronischen Magenkatarrh. — Hierzu kommt, dass das Erbrechen, welches in vielen, sogar in den meisten Fällen von einfachem chronischem Magenkatarrh fehlt, oder doch nur von Zeit zu Zeit auftritt, zu den constantesten Symptomen der Pylorusstenose gehört, und dass es sich meist mit grosser Regelmässigkeit zwei bis drei Stunden nach den Mahlzeiten einstellt. Dies Verhalten ändert sich zuweilen, wenn der Magen eine bedeutende Ausdehnung erfährt und dadurch in den Stand gesetzt wird, grosse Massen zu beherbergen; es kommt dann nicht selten vor, dass das Erbrechen zwei bis drei Tage lang ausbleibt, und dass nach solchen Pausen enorme Quantitäten auf einmal entleert werden. Auch in solchen Fällen kann eine gewisse Regelmässigkeit stattfinden. — Die erbrochenen Massen bestehen bei der Pylorusstenose fast immer aus den bald mehr, bald weniger verdauten, in Schleim eingebetteten, widerlich-sauer und ranzig riechenden Speisen; sie enthalten meist grosse Mengen von Milch- und Buttersäure und sehr oft Sarcine. — Ist beträchtliche und nicht zu tilgende Säurebildung, häufiges und regelmässiges Erbrechen vorhanden, so wird das Bestehen einer Pylorusstenose sehr wahrscheinlich; die Diagnose gewinnt an Sicherheit, wenn eine consecutive Erweiterung des Magens sich nachweisen lässt, welche so beträchtlich werden kann, dass der Magen den grössten Theil der Bauchhöhle einnimmt. Dieser Nachweis gelingt zuweilen durch die Adspection des Bauches, indem sich der ausgedehnte Magen als eine bis zum Nabel oder selbst noch tiefer hinabreichende, nach Unten convexe Vorwölbung markirt. Bei sehr tiefer Lagerung des Magens lässt sich manchmal nicht nur die grosse, sondern auch ein mehr oder weniger grosser Theil der kleinen Curvatur unterscheiden; letztere bildet dann unterhalb der eigentlichen Magengrube, welche vertieft und eingesunken ist, eine mehr oder we-

niger vorspringende, von den falschen Rippenknorpeln der einen zu denen der anderen Seite hinübergehende, nach Oben etwas concave Erhabenheit; zuweilen bemerkt man, wenn man die Haut im Epigastrium etwas vorschiebt, dass sich die Magengegend plötzlich aufbläht und eine gespannte Geschwulst darstellt. Diese Erscheinung, bei welcher zugleich die Contouren des Magens deutlich fühlbar werden, kommt wohl dadurch zu Stande, dass sich die Magenwände über ihren flüssigen und gasförmigen Inhalt, welcher nicht entweichen kann, spannen und aus der abgeplatteten Form, welche sie im erschlafften Zustande darbieten, in eine mehr kugelförmige übergehen. Die erhabensten Segmente dieser Kugel sind es, welche an der Bauchoberfläche als Reliefs sichtbar werden, während die tiefer im Bauche liegenden Kugelabschnitte nur durch das Gefühl zu entdecken sind. Dieser temporäre Uebergang des Magens aus einem schlaffen und platten Sack in eine elastisch gespannte kugelförmige Blase ist gewöhnlich von einer unangenehmen, mehr oder weniger schmerzhaften Sensation begleitet. Bei der Palpation fällt, abgesehen von der so eben besprochenen vorübergehenden Erscheinung, die geringe Resistenz der Magengegend auf, welche *Bamberger* treffend als „luftkissenähnlich“ bezeichnet. Die Wölbung des Epigastriums verschwindet oder wird viel geringer, wenn die Kranken grosse Quantitäten ausgebrochen haben. In einem Falle, welcher auf der Greifswalder Klinik behandelt wurde, wölbte sich, wenn man dem Kranken grosse Mengen trockenen Brausepulvers gab, sehr bald die Oberbauchgegend bis unterhalb des Nabels beträchtlich hervor und die Contouren des Magens markirten sich deutlich. Wurde dann durch Aufstossen ein Theil der Kohlensäure entleert, so sank die Geschwulst sofort ein. Wenn der Magen ganz mit Speisen gefüllt ist, so ist der Percussionsschall in grosser Ausdehnung leer; sind aber, wie es gewöhnlich der Fall ist, gleichzeitig grössere Mengen von Gasen im Magen enthalten, so ist der Percussionsschall an der hervorgewölbten Stelle ungewöhnlich voll und tympanitisch. Verändert der Kranke seine Lage, so wechselt, da die festen Substanzen immer die tiefste Stelle einnehmen, auch die Grenze des vollen und leeren Percussionsschalles ihre Stelle.

Die aufgeführten Symptome lassen zwar mit grosser Bestimmtheit auf eine Stenose des Pylorus schliessen, aber wir dürfen nur dann annehmen, dass diese durch einfache Hypertrophie der Magenwände entstanden ist, wenn wir die übrigen, um Vieles häufigeren Formen der Pylorusstenose, namentlich die krebsige und die nach Heilung des chronischen Geschwüres nicht selten zurückbleibende narbige Strictur ausschliessen können.

Die Prognose beim chronischen Magenkatarrh ergibt sich aus dem, was wir über den Verlauf desselben gesagt haben. Zu den Nachkrankheiten, welche häufig das tödtliche Ende herbeiführen, muss auch die Verengerung des Pylorus gezählt werden, da die Kranken immer, wenn auch oft erst spät, diesem Leiden unter den Symptomen des Marasmus und Hydrops erliegen.

§. 4. Therapie.

Der chronische Magenkatarrh ist vielleicht unter allen bedeutenderen chronischen Erkrankungen diejenige, bei welcher eine wahrhaft rationelle Therapie die grössten Erfolge liefert.

Da, wie wir im §. 1. auseinandergesetzt haben, dieselben Schädlichkeiten, je nach der Dauer ihrer Einwirkung, zum acuten oder zum chronischen Magenkatarrh führen, so können wir uns bei der Besprechung der Indicatio causalis im Wesentlichen auf das vorige Capitel beziehen und haben dem dort Gesagten nur wenig hinzuzufügen. Nur äusserst selten wird der Indicatio causalis durch die Darreichung eines Brechmittels genügt, da fast niemals im Magen schädliche Substanzen, welche als fortwirkende Ursachen der Krankheit angesehen werden können, vorhanden sind. Man stösst auch in diesem Punkte nicht selten auf Widerspruch. Die Kranken können nur schwer davon überzeugt werden, dass der Druck, welchen sie empfinden, nicht durch drückende Substanzen hervorgerufen sei, und dass ein Brechmittel ihnen nicht Erleichterung bringen, sondern ihr Uebel verschlimmern würde. — Sehr dringend verlangt die Indicatio causalis das Verbot der Spirituosen, wenn der anhaltende Missbrauch derselben die Krankheit hervorgerufen hat und unterhält. Man wird mit diesem Verbote nur selten reüssiren, darf aber desshalb nicht müde werden, dasselbe immer von Neuem zu wiederholen. Die Apostel der Mässigkeitsvereine, welche die abschreckenden Folgen des Branntweingenusses auch an Mägen von Säufern zu demonstriren pflegen, predigen zwar gewöhnlich tauben Ohren, erreichen aber doch einzelne nicht wegzuläugnende Resultate, und solche müssen den Arzt zur Consequenz in seinen Ermahnungen aufmuntern. — Bei den durch wiederholte Erkältungen oder durch die Einwirkung eines nasskalten Klima's entstandenen chronischen Katarrhen ist die Anregung der Hautthätigkeit durch warme Bekleidung, durch den Gebrauch warmer Bäder und ähnliche Massregeln indicirt. Dergleichen Fälle sind keineswegs selten, und schon in Greifswald erkranken Leute, welche dahin übersiedeln, ohne durch eine wärmere Kleidung den Einflüssen des nasskalten und windigen Klima's Rechnung zu tragen, sehr häufig an Magenkatarrh, befinden sich im Sommer besser, im Winter schlechter und genesen nicht eher, als bis durch zweckmässige Verordnungen der Indicatio causalis genügt wird. — Bei den durch Stauungen entstandenen chronischen Magenkatarrhen ist der Indicatio causalis meist nicht zu entsprechen.

Für die Erfüllung der Indicatio morbi sind auch beim chronischen Magenkatarrh die diätetischen Vorschriften von der grössten Wichtigkeit. Es ist nicht möglich, dass man die Kranken während der Dauer ihres langwierigen Leidens hungern lässt, aber man muss die Speisen, welche genossen werden sollen, mit der grössten Sorgfalt auswählen und auf dem ausschliesslichen Genuss derselben mit grösster Strenge bestehen. Je präciser die Vorschriften sind, desto genauer werden sie befolgt, und wenn die vorgeschriebene Diät gar

den Namen einer Cur führt, so wird sie von den Kranken fast immer mit peinlicher Gewissenhaftigkeit beobachtet. Da der Genuss von Fleisch und anderen animalischen Substanzen die Thätigkeit des Magens vorzugsweise in Anspruch nimmt, so könnte man glauben, dass es angemessen sei, Kranke mit chronischem Magenkatarrh, deren Magensaft an verdauender Kraft verloren hat, auf eine ausschliessliche Pflanzenkost zu setzen; indessen lehrt die Erfahrung das Gegentheil. Die Fähigkeit des Magensaftes, die Proteïnsubstanzen in Peptone (*Lehmann*) oder Albuminosen (*Mialhe*) umzuwandeln, ist beim chronischen Magenkatarrh zwar beeinträchtigt, aber doch nicht völlig erloschen; reicht man dieselben mit verständiger Auswahl und in zweckmässiger Form dar, so befinden sich die Kranken besser, als wenn man sie viel Amylacea geniessen lässt, aus denen sich im Magen grosse Mengen von Milch- und Buttersäure bilden. Es versteht sich nach dem früher Gesagten von selbst, dass man den Genuss von fettem Fleisch, den Genuss von Saucen zum Braten verbietet, dass man die Speisen ordentlich kauen und immer nur kleine Portionen auf einmal geniessen lässt. Manche Kranken befinden sich vortrefflich, wenn sie nur concentrirte, nicht abgeschäumte Fleischbrühe, andere, wenn sie nur kalten Braten und wenig Weissbrod geniessen. Die letztere Verordnung empfiehlt sich vorzugsweise bei den Patienten, welche an excessiver Säurebildung leiden, und man kann in solchen sehr hartnäckigen Fällen oft mit Vortheil statt der „Kaltenbratencur" den Genuss von gesalzenem oder geräuchertem Fleisch empfehlen. Wenn man es als ein Curiosum darstellt, dass manche Kranke das Fleisch in diesem schwer verdaulichen Zustande besser vertragen, als in anderer Form, so lässt man ausser Acht, dass geräuchertes und gesalzenes Fleisch, wenn es auch schwerer verdaulich ist, den Vorzug vor frischem Fleische hat, dass es nicht so leicht in Zersetzung übergeht. — In einem von mir behandelten Falle wusste der Kranke, welcher an chronischem Magenkatarrh mit grosser Neigung zur Säurebildung litt, genau den Zeitpunkt, in welchem er alle anderen Speisen, weil sie die Magensäure vermehren, vermeiden und sich auf den Genuss geräucherten mageren Schinkens, etwas weissen Schiffszwiebacks und kleiner Mengen Ungarweins beschränken musste. — Der ausschliessliche Genuss von Milch, eine Milchcur, bekommt manchen Kranken vortrefflich, andere vertragen sie gar nicht, und es lässt sich von Vorn herein durchaus nicht immer mit Sicherheit bestimmen, ob das Eine oder das Andere der Fall sein werde. Besser als frische Milch bekommt vielen Kranken die Buttermilch. Ich habe in *Krukenberg's* Klinik von der Verordnung, dass der Kranke „Buttermilch essen solle, wenn er hungrig, Buttermilch trinken, wenn er durstig sei", sehr glänzende Resultate gesehen. Vielleicht ist die frische Milch desshalb, weil sie im Magen leicht zu grossen und festen Klumpen gerinnt, weniger zuträglich, als die Buttermilch, in welcher das Caseïn schon geronnen, aber fein vertheilt ist.

Bei der Behandlung des chronischen Magenkatarrhs reicht man nicht so oft, als bei der des acuten Magenkatarrhs, mit diätetischen

Vorschriften aus; aber wir besitzen auch gerade gegen die in Rede stehende Krankheit sehr wirksame Heilmittel. Unter diesen sind vor Allem die kohlensauren Alkalien zu nennen. Wir haben bereits für prolongirte acute Katarrhe des Magens das Natron bicarbonicum in refracta dosi und die Tinctura Rhei aquosa empfohlen. In einigermassen hartnäckigen Fällen von chronischem Magenkatarrh verdient der Gebrauch des Sodawassers oder der natürlichen Natron-Säuerlinge von Ems, Salzbrunn, Selters, Bilin, sowie derjenigen Wässer, welche neben kohlensaurem Natron viele schwefelsaure Alkalien und Erden enthalten, volle Berücksichtigung. Den glänzendsten Erfolg haben Brunnencuren in Karlsbad, Marienbad, sowie in Ems. Es lässt sich kaum etwas Besseres zu ihrer Empfehlung sagen, als dass diese Empfehlung von einer Seite ausgeht, von der Niemand behaupten kann, dass sie sich leicht über therapeutische Erfolge Illusionen mache: es sind die Koryphäen der Wiener und Prager Schule, welche den Gebrauch der Karlsbader Thermen als das beste Mittel gegen den chronischen Magenkatarrh und selbst gegen das chronische Magengeschwür preisen. Dazu kommt, dass die zahlreichen Fälle, in welchen durch eine Brunnencur in Karlsbad hartnäckige Gelbsucht geheilt wird, fast durchweg solche sind, in welchen ein Gastro-Duodenal-Katarrh der Gelbsucht zu Grunde lag. Es ist kein Grund vorhanden, mit der Verordnung jener Cur so lange zu warten, bis der Katarrh des Magens und des Duodenum zu Ikterus geführt hat, oder anzunehmen, dass die Cur weniger wirksam sei, wenn jene Complication fehlt. Wenn die Verhältnisse des Kranken es erlauben, so lasse man die Cur in Karlsbad oder Marienbad selbst gebrauchen; es sind an jenen Orten so haarsträubende Anekdoten über die schlimmen Folgen von Diätfehlern im Umlauf, dass die Diät, welche der chronische Magenkatarrh fordert, dort sicher mit grösster Pünktlichkeit befolgt wird. Selbst wenn die Kranken nach Hause zurückgekehrt sind, unterwerfen sie sich Monate lang mit grösster Bereitwilligkeit den strengsten Vorschriften; sie fürchten, der Brunnen könne noch jetzt sich für den geringsten Diätfehler rächen. Ist man genöthigt, den Brunnen zu Hause gebrauchen zu lassen, so ist es ziemlich gleichgültig, welche von den Karlsbader Quellen man verordnet, da sich dieselben fast nur durch ihre verschiedene Temperatur unterscheiden, und da man es in der Hand hat, den Brunnen beliebig zu erwärmen. In Karlsbad selbst werden bei chronischem Magenkatarrh am Häufigsten die weniger heissen Brunnen, namentlich der Schlossbrunnen und der Theresienbrunnen, getrunken. Ist nicht gleichzeitig hartnäckige Stuhlverstopfung vorhanden, so kommt man mit dem Sodawasser oft eben so weit, vorausgesetzt, dass man es „curmässig" gebrauchen lässt, d. h., dass der Kranke dieselbe Diät hält, welche in Karlsbad üblich ist, dass er namentlich, nachdem er am Abend vorher nicht zu spät und nur wenig gegessen hat, das Sodawasser Morgens nüchtern trinkt und erst eine volle Stunde nach dem letzten Becher frühstückt, damit das Medicament nicht mit Ingestis gemischt, sondern unverdünnt auf die Magenschleimhaut und den sie bedeckenden Schleim

einwirken kann. — Die Erfolge dieses Verfahrens gehören zu den glänzendsten, welche durch die ärztliche Kunst erreicht werden.

In grossem Rufe bei der Behandlung des chronischen Magenkatarrhs stehen das Bismuthum hydrico-nitricum und das Argentum nitricum. Diese Metallsalze, namentlich das letztere, können sowohl dadurch, dass sie den Zersetzungen im Magen Einhalt thun, als auch dadurch, dass sie kräftig adstringirend auf die hyperaemische und aufgelockerte Magenschleimhaut einwirken, einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit haben. Ich habe dieselben in meiner Klinik in sehr grossen Dosen, das Bismuth. nitric. zu 0,5 [gr. x], das Argentum nitric. zu 0,05 — 0,1 [gr. i — ij] auf einmal, und zwar in ähnlicher Weise, wie die kohlensauren Alkalien, des Morgens nüchtern vor dem Frühstück nehmen lassen. Die meisten Kranken vertrugen diese Dosen sehr gut: niemals traten heftige Schmerzen, Uebelkeit oder Erbrechen, und nur in einigen Fällen Durchfall ein; der Erfolg aber war sehr verschieden: während in manchen Fällen eine auffallend schnelle Besserung beobachtet wurde, blieb dieselbe in anderen vollständig aus, ohne dass ich anzugeben vermöchte, wie diese Fälle von jenen sich unterschieden hätten.

Im Verlaufe des chronischen Magenkatarrhs tritt zuweilen ein Zustand ein, in welchem man mit der reizlosen Kost nicht fortfahren darf, in welchem vielmehr leicht gewürzte und gesalzene Speisen besser vertragen werden, als ungewürzte und nicht reizende. Wenn ein solcher Zustand von „Atonie der Magenschleimhaut“, welcher oft nur ex juvantibus et nocentibus erkannt werden kann, eingetreten ist, so muss man mit Vorsicht zu der Verordnung von Eisenpräparaten und leichten Reizmitteln übergehen: der Eger Franzbrunnen und selbst die eigentlichen Stahlquellen von Pyrmont, Driburg, Cudowa werden dann besser vertragen und mit besserem Erfolge angewandt, als die Karlsbader und Marienbader Quellen. Als das zweckmässigste Reizmittel für die Magenschleimhaut bei den in Rede stehenden Zuständen wird von *Budd* die Ipecacuanha zu 0,02 — 0,05 [gr. ß — j] in Pillen mit 0,15 — 0,2 [gr. iii — iv] Rheum, von welchen man kurz vor der Mahlzeit eine Dosis nehmen lässt, empfohlen. Für diese Fälle passen auch die Tinct. Rhei vinosa, das Elixir viscerale Hoffmanni, der Ingwer, der Kalmus; aber man hüte sich, mit diesen Mitteln Missbrauch zu treiben, sie in ungeeigneten Fällen oder in zu grossen Dosen anzuwenden.

Durch die Indicatio symptomatica ist nur äusserst selten die Application von Blutegeln oder Schröpfköpfen in die Magengegend angezeigt. Sie sind nur dann anzuwenden, wenn ausnahmsweise das Epigastrium eine grössere Schmerzhaftigkeit zeigt. Die Schmerzen werden in der That, so schwer verständlich dieser Einfluss ist, fast immer durch die Blutentziehungen gemildert. — Für die Fälle, in welchen die Hyperaemie und der Katarrh des Magens eine Theilerscheinung hochgradiger Unterleibsplethora ist, die auf Compression der Pfortader oder auf gehemmtem Abflusse des Blutes

aus den Lebervenen beruht, zeigt sich häufig eine Blutentziehung aus den Anastomosen der Pfortader durch Application von Blutegeln an den After von überraschender Wirkung. — Zur Darreichung der Narkotica, welche bei der Behandlung des Magengeschwürs unentbehrlich sind, ist beim einfachen chronischen Magenkatarrh nur selten Veranlassung gegeben. — Unter ähnlichen Verhältnissen, unter welchen wir beim acuten Magenkatarrh zur Erfüllung der Indicatio symptomatica Brechmittel empfohlen haben, können dieselben auch beim chronischen Magenkatarrh indicirt sein; doch muss man hier noch vorsichtiger sein als dort, da man nicht wissen kann, ob nicht bereits Ulceration eingetreten ist. — Die fast immer vorhandene Stuhlverstopfung ist durch Klystiere oder leicht wirkende Abführmittel zu beseitigen. Die gebräuchlichsten Mittel gegen die Stuhlverstopfung beim chronischen Magenkatarrh sind Rheum, Aloë, in hartnäckigen Fällen Extract. Colocynthidis. Meist pflegt man mehrere dieser Mittel mit einander zu verbinden; das officinelle und vielfach angewandte Extract. Rhei composit. stellt eine zweckmässige Verbindung von Aloë, Rheum und Jalappenseife dar. *Budd* spricht geradezu aus, dass die Aloë und die Coloquinthen ihre Hauptwirkung auf den Dickdarm ausüben und den Magen wenig irritiren, so dass sie die besten Abführmittel beim chronischen Magenkatarrh seien, während er vor dem Gebrauch der Senna und des Ricinusöles warnt.

Die Therapie der Magenerweiterung hat in neuerer Zeit wesentliche Fortschritte gemacht. In einzelnen Fällen ist durch eine modificirte *Schroth*'sche Cur, bei welcher die Zufuhr von Wasser und flüssigen Nahrungsmitteln, soweit als es die Kranken vertragen, beschränkt wird, ein glücklicher Erfolg erzielt worden. — Weit zahlreicher sind diejenigen Fälle, in welchen das wiederholte Auspumpen des Magens durch die *Wyman*'sche Magenpumpe und das Ausspülen des entleerten Magens mit Sodawasser oder mit alkalischen oder alkalisch-muriatischen Säuerlingen wesentliche Besserung und selbst vollständige Heilung herbeigeführt hat. *Kussmaul* hat sich durch Einführung dieser Behandlungsweise ein grosses Verdienst erworben. Ich kann durch eine verhältnissmässig reiche eigene Erfahrung die überraschend günstigen Erfolge, welche *Kussmaul* erzielt hat, vollständig bestätigen. In der Regel werden die Kranken bereits durch die ersten Applicationen der Magenpumpe in so hohem Grade erleichtert, dass sie, weit entfernt, sich vor der Wiederholung der an sich höchst unangenehmen Procedur zu fürchten, stürmisch nach derselben verlangen; und ist erst die Furcht überwunden, so wird die Einführung des Schlundrohrs, welche fast jeden Kranken Anfangs mit Schrecken erfüllt, für die Kranken weit weniger lästig. Sie lernen es auch wohl, selbst das Schlundrohr in den Magen einzuführen und ich habe in mehreren Fällen erlebt, dass Kranke kaum die Zeit der Visite abwarten konnten und meine Assistenten dringend baten, ihnen noch vor derselben den Magen auszupumpen oder sie „auszusäuern“. In einem Falle, bei welchem alle vorher angewendeten Mittel ohne Er-

folg geblieben waren und der Kranke aufs Aeusserste abgemagert und unfähig zu jeder Arbeit auf die Klinik aufgenommen wurde, habe ich eine Gewichtszunahme von 30 Pfund und eine vollständige Wiederherstellung der normalen Leistungsfähigkeit beobachtet. Bei diesem Kranken verlor sich die Sarcine, welche in den erbrochenen Massen sehr reichlich vorhanden gewesen war, während der Behandlung in dem durch die Magenpumpe entleerten Mageninhalt gänzlich. Am Auffallendsten ist es, dass der Magen oft schon durch wenige Sitzungen in Stand gesetzt wird, den grössten Theil seines Inhalts in's Duodenum zu treiben. Es ist dies leicht zu constatiren, theils dadurch, dass die früher fast immer vorhandene hartnäckige Stuhlverstopfung verschwindet, und regelmässiger Stuhlgang eintritt, theils dadurch, dass die früher äusserst spärliche Urinsecretion in einer dem Kranken selbst auffallenden Weise reichlicher wird. Die letztere Beobachtung setzt es ausser Zweifel, dass von der in einem ektatischen Magen enthaltenen Flüssigkeit ausserordentlich wenig resorbirt wird.

Die vollständige Herstellung der anscheinend desolatesten Fälle von Magenektasie könnte die Vermuthung erwecken, dass die Krankheit häufiger, als man bisher angenommen hat, als ein selbständiges Leiden vorkomme. Indessen sowohl in meinen Fällen, als in denen von *Kussmaul* waren fast ausnahmslos so deutliche Zeichen eines Magengeschwürs vorausgegangen, dass man an der Abhängigkeit der Magenerweiterung von einer narbigen Strictur des Pylorus nicht wohl zweifeln konnte. Auch hat *Kussmaul* Fälle beobachtet, in welchen bei unverkennbar carcinomatösen Stricturen des Pylorus wenn auch nicht Heilung, doch wesentliche Besserung erzielt wurde. Ein vollständiger Verschluss des Pylorus wird ja niemals beobachtet; selbst in solchen Fällen, in welchen schliesslich aus dem erweiterten Magen fast Nichts mehr in's Duodenum gelangt, in welchen die Kranken Wochen lang ohne Stuhlgang bleiben und jeden zweiten oder dritten Tag colossale Mengen saurer Flüssigkeit, zuweilen mit Blut gemischt, erbrechen, findet man bei der Section das Lumen des Pylorus gewöhnlich noch so weit, dass es räthselhaft bleibt, wesshalb nicht während des Lebens wenigstens flüssige Massen denselben passirt haben. Jedenfalls lässt sich aus einem solchen Befund schliessen, dass an der Retention der Contenta in einem ektatischen Magen die geschwächte Leistung der Magenmusculatur einen wesentlichen Antheil hat. Der Druck, der auf der Innenwand eines ektatischen und überfüllten Magens lastet, ist so beträchtlich, dass die Aufgabe der Musculatur bedeutend vermehrt ist. Dazu kommt, dass die beständige excessive Ausdehnung, wie in allen Muskeln, so auch in der Magenmusculatur, eine myopathische Lähmung herbeiführt, abgesehen davon, dass der chronische Katarrh des Magens, an welchem fast alle derartigen Kranken leiden, gleichfalls in vielen Fällen eine myopathische Erkrankung der Magenwand zur Folge haben wird. Ist es nun die Entlastung der Magenwände, oder ist es die Besserung des Magenkatarrhs und die damit einhergehende Restitution der Muscularis, welchen die Anwendung der

Magenpumpe ihre Erfolge verdankt, so viel steht fest, dass man in der Regel schon nach wenigen Tagen oder Wochen immer seltener genöthigt wird, den Magen auszupumpen. Der einzige üble Zufall, den ich, aber nur äusserst selten, bei der Application der Magenpumpe beobachtet habe, ist der, dass ein Stück Magenwand in das Auge des Schlundrohrs aspirirt wird. Um die Kranken vor dem Schaden zu hüten, welchen man hierdurch anrichten könnte, muss man, sobald das Anziehen des Stempels noch so wenig erschwert wird, denselben sofort etwas vorstossen und, ehe man das Auspumpen fortsetzt, eine gewisse Menge von Wasser oder Luft in den Magen eintreiben.

Capitel III.

Croupöse und diphtheritische Entzündung der Magenschleimhaut.

Die croupöse und die diphtheritische Entzündung werden auf der Magenschleimhaut, wenn nicht giftige Substanzen auf dieselbe eingewirkt haben (s. Cap. V.), sehr selten beobachtet. In einzelnen Fällen steigert sich bei Säuglingen die katarrhalische Form der Entzündung zur croupösen, in anderen gehört die croupöse und diphtheritische Gastritis der Reihe der secundären Entzündungen an, welche bei acuten Infectionskrankheiten, namentlich bei Typhus, Septichaemie und Pocken, beobachtet werden.

Die Croupmembranen überziehen nur selten grössere Strecken der Magenschleimhaut; meist finden sie sich nur an kleinen und umschriebenen Stellen. Auch die diphtheritischen Schorfe bilden meist nur einzelne Inseln; sie hinterlassen, wenn sie abgestossen werden, Substanzverluste mit missfarbiger, zottiger Basis.

Die Krankheit wird, wenn nicht Pseudomembranen durch Erbrechen entleert werden, während des Lebens wohl nie erkannt: die Beschwerden, zu welchen die Krankheit bei Kindern führt, lassen sich niemals mit Sicherheit richtig deuten, und das schwere Krankheitsbild einer Septichaemie, eines Typhus u. s. w. wird durch eine intercurrente Gastritis crouposa oder diphtheritica so wenig modificirt, dass auch in solchen Fällen eine Diagnose unmöglich ist.

Capitel IV.

Entzündung des submucösen Bindegewebes. Gastritis phlegmonosa.

Auch die Entzündung des submucösen Bindegewebes des Magens, welche *Rokitansky* dem Pseudo-erysipelas vergleicht, ist eine seltene Erscheinung. Sie tritt entweder als ein primäres Leiden ohne nachweisbare Ursachen bei früher gesunden Subjecten auf, oder sie stellt, wie die vorige Form, eine sogenannte secundäre oder metastatische

Entzündung dar und gesellt sich als solche zu Typhus, Septichaemie und ähnlichen Krankheitsprocessen.

Das submucöse Gewebe des Magens ist mit Eiter, welcher sich in den ausgedehnten maschigen Räumen desselben ansammelt, diffus infiltrirt; weit seltener kommen circumscripte Abscesse im submucösen Bindegewebe vor. Die unterminirte Schleimhaut ist verdünnt und zeigt später zahlreiche, kleine Oeffnungen, aus denen der Eiter wie durch ein Sieb hervorsickert. Frühzeitig verbreitet sich die Entzündung auf die Muskelschichte, das submucöse Gewebe und das Peritonaeum. Heilt die Krankheit, so kann sich in den Maschenräumen der Submucosa Narbengewebe bilden und es kann dadurch, wie Präparate des Erlanger Museums beweisen, eine Strictur entstehen.

Die wichtigsten Symptome der Krankheit sind heftiger Schmerz im Epigastrium, Erbrechen, grosse Angst, heftiges Fieber; später gesellen sich Symptome von Peritonitis hinzu, der Kranke collabirt und geht meist in wenigen Tagen zu Grunde. Aus diesen Symptomen, so wie aus dem Nachweis von Eiter in den erbrochenen Massen lässt sich selbstverständlich nur in den seltenen Fällen, in welchen es gelingt, andere Entzündungsformen des Magens, namentlich die toxischen, auszuschliessen, die Diagnose mit einiger Sicherheit stellen. — Die Behandlung kann nur eine symptomatische sein.

Capitel V.

Entzündungen und weitere Veränderungen, welche der Magen durch corrodirende Gifte erfährt.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Veränderungen, welche der Magen durch die Einwirkung concentrirter Säuren, kaustischer Alkalien und mancher Metallsalze erfährt, beruhen darauf, dass jene Substanzen mit Gewebselementen der Magenwand chemische Verbindungen bilden, und dass in Folge dessen die organische Structur der Magenwand untergeht. Die Veränderungen, welche vegetabilische und animalische Gifte auf der Magenschleimhaut hervorrufen, lassen sich dagegen nicht auf chemische Vorgänge zurückführen.

Durch Fahrlässigkeit werden am Häufigsten Kupfersalze, Schwefelsäure oder vegetabilische Gifte in den Magen eingeführt, zu absichtlichen Vergiftungen am Häufigsten Arsenik, Schwefelsäure oder Cyankalium verwandt.

§. 2. Anatomischer Befund.

Haben Mineralsäuren auf die Schleimhaut eingewirkt, so werden, wenn sie wenig concentrirt waren, nur die Epithelialdecke und die oberflächlichen Schleimhaut-Strata in einen weichen, bräunlichen oder schwarzen Schorf verwandelt. Sind grössere Mengen concen-

trirter Säure in den Magen gelangt, so werden alle Schichten der Schleimhaut in eine morsche, schwarze Masse verwandelt, deren Dicke in Folge der Imbibition mit blutig-wässeriger Flüssigkeit mehrere Linien betragen kann. Die Muscularis wird erweicht oder gallertartig, leicht zerreisslich; seltener tritt vollständiger Zerfall derselben sowie der Serosa ein, und der Magen wird perforirt. Die beschriebenen Veränderungen sind gewöhnlich auf einzelne faltige Streifen der Schleimhaut, welche von der Kardia nach dem Pylorus hinziehen, beschränkt, während die Umgebung durch Hyperaemie und Blutaustritt geröthet und durch seröse Infiltration geschwellt ist; das Blut in den Gefässen der Magenwand und oft selbst in den benachbarten grossen Gefässstämmen ist in eine schwarze, schmierige, theerähnliche Masse verwandelt. — Nur bei leichteren Graden kann Heilung eintreten, indem die zerstörte Partie abgestossen und der Substanzverlust durch schwieliges Narbengewebe ersetzt wird.

Durch kaustische Alkalien werden die Epithelien und die oberflächlichen oder auch die tieferen Schichten der Schleimhaut in eine breiige, missfarbige Masse verwandelt. Die Zerstörung greift häufiger, als nach der Einwirkung von Säuren, auch auf die Muscularis und die Serosa über, und führt dadurch zur Perforation. Bei nur oberflächlicher Zerstörung kann auch in solchen Fällen nach Abstossung der nekrotisirten Massen Heilung eintreten.

Nach der Einwirkung von Sublimat, von Kupfer- oder anderen Metallsalzen bilden sich braune oder schwarze Schorfe, umgeben von lebhafter Injection und seröser Schwellung der Schleimhaut. Aehnliche Veränderungen ruft der Phosphor hervor.

Tritt nach Vergiftungen durch Arsenik Gastritis ein, so findet man eine oder mehrere Stellen der Magenschleimhaut, welchen eine pulverige, weissliche Substanz aufliegt, aufgequollen, geröthet und breiig erweicht oder in einen gelblichen oder grünlich-bräunlichen Schorf verwandelt. Von den verschorften Stellen gehen geröthete Schleimhautfalten aus, zwischen welchen die Magenwand oft keine Veränderungen zeigt.

Nach Einwirkung ätherischer Oele oder scharfer vegetabilischer und animalischer Gifte zeigen sich im Magen die Residuen hochgradiger katarrhalischer, croupöser oder diphtheritischer Entzündungen.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Das Bild der Gastritis toxica ist dadurch ausgezeichnet, dass auch in den Fällen, in welchen Gifte eingeführt sind, die keinen direct lähmenden Einfluss auf das Nervensystem haben, zu den örtlichen Symptomen schnell eine allgemeine Depression und namentlich ein fast völliges Darniederliegen der Circulation sich hinzugesellt. Diese Lähmungserscheinungen werden auch bei anderen schweren Verletzungen des Magens oder der übrigen Unterleibsorgane, vor Allem bei Perforation des Magens in Folge eines Geschwüres beobachtet.

Wird ein bisher gesunder Mensch plötzlich von heftigen Schmerzen befallen, die sich vom Epigastrium über den Unterleib verbreiten, gesellt sich dazu Erbrechen, durch welches schleimige oder schleimig-blutige Massen entleert werden, treten Durchfälle ein, denen heftige Kolikschmerzen und Tenesmus vorhergehen, und welche gleichfalls schleimig-blutige Massen entleeren, ist der Kranke dabei verfallen und entstellt, sind seine Extremitäten kühl, der Puls klein, die Haut mit kaltem, klebrigem Schweisse bedeckt: so liegt der dringende Verdacht vor, dass eine corrodirende Substanz oder ein anderes Gift auf seine Magenschleimhaut eingewirkt habe. Sind concentrirte Säuren oder kaustische Alkalien eingeführt, so finden sich fast immer charakteristische Schorfe in der Umgebung des Mundes; die Schleimhaut im Munde selbst ist stellenweise zerstört, es sind gleichzeitig heftige Schmerzen im Munde und Schlunde vorhanden, das Schlingen ist ungemein beschwerlich oder unmöglich. Nach der Aufnahme von Metallsalzen oder von Arsenik fehlen, wenn sie in verdünnter Form eingeführt sind, die Zeichen von Corrosion im Munde und Schlunde, und die Symptome der Gastritis treten nicht unmittelbar, sondern erst einige Zeit nach der Zufuhr des Giftes auf. Die Erscheinungen, welche in verschiedenen Organen beobachtet werden, namentlichaber die Untersuchung der entleerten Massen gibt Aufschluss über die Qualität des genossenen Giftes. In den schwersten Fällen treten zwar Vomituritionen ein, aber der gelähmte Magen vermag seinen Inhalt nicht zu entleeren; eine eisige Kälte verbreitet sich über den Körper, die Paralyse wird eine totale, und der Kranke kann nach wenigen Stunden sterben. In leichteren Fällen tritt der Tod erst später ein, oder es können, wenn eine grössere Menge des Giftes durch Erbrechen wieder ausgeleert wird, die Lähmungserscheinungen allmählich nachlassen, die Circulation sich wieder herstellen; aber immer pflegt die Reconvalescenz eine sehr langsame zu sein, und oft bleibt für das ganze Leben ein Siechthum zurück, sei es, dass sich Stricturen im Oesophagus oder im Magen ausbilden, sei es, dass die genossenen Gifte durch ihre anderweitige Wirkung die Constitution untergraben.

§. 4. Therapie.

Nur in frischen Fällen, d. h. eine oder einige Stunden nach der Zufuhr von Säuren, kaustischen Alkalien oder Metallsalzen, dürfen die durch die Toxikologie festgestellten Antidota angewandt werden. Wenn jene Substanzen bereits durch Erbrechen entleert sind oder schon Verbindungen mit den Elementen der Magenschleimhaut eingegangen haben, können die Antidota unmöglich einen günstigen, wohl aber dadurch, dass sie einen neuen Reiz für die entzündete Magenschleimhaut bilden, einen sehr nachtheiligen Einfluss haben. Anders verhält sich die Sache bei dem Arsenik und den scharfen vegetabilischen und animalischen Giften, gegen welche, da ihre Einwirkung eine dauernde ist, die üblichen Antidota auch längere Zeit nach der Zufuhr angewandt werden dürfen. Fehlt das Erbrechen

ganz oder reicht es nicht aus, um die Gifte aus dem Magen zu entfernen, so kann man ein Brechmittel aus Ipecacuanha verordnen; namentlich aber ist hier die Application der Magenpumpe als das schnellste und sicherste Verfahren dringend angezeigt. Ausser diesen Massregeln, welche der Indicatio causalis entsprechen, ist durch die Indicatio morbi die Anwendung der Kälte angezeigt, während Blutentziehungen wenig oder gar Nichts versprechen. Man bedecke den Leib mit oft gewechselten kalten Umschlägen, und gebe innerlich kleine Mengen Eiswasser, oder man lasse den Kranken, wenn er zu schlingen vermag, kleine Stückchen Eis verschlucken. Für die anderweitig georderte Therapie müssen wir auf die Toxikologie verweisen.

Capitel VI.

Chronisches (rundes, perforirendes) Magengeschwür.

Ulcus ventriculi chronicum (rotundum, perforans).

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Das perforirende Magengeschwür entsteht wahrscheinlich immer acut, und auch das weitere Umsichgreifen desselben scheint durch einen acut verlaufenden Zerstörungsprocess an seiner Peripherie und resp. in seiner Basis bedingt zu sein. Indessen da das in Rede stehende Geschwür den betreffenden Kranken oft Jahre hindurch grosse Beschwerden bereitet, kann man immerhin die Bezeichnung desselben als „chronisches Magengeschwür“ beibehalten. — Die scharfe Begrenzung des Ulcus rotundum, das Fehlen von Zeichen einer Entzündung oder Eiterung an seiner Peripherie, die directe Beobachtung einzelner ganz frischer Fälle, sowie die schlagenden Resultate einer Reihe von Experimenten an Thieren stellen es ausser Zweifel, dass die Zerstörung der Magenwand nicht einer allmählichen Schmelzung derselben durch einen Eiterungsprocess, sondern einer Schorfbildung, einer partiellen Nekrose ihre Entstehung verdankt, sowie dass diese partielle Nekrose in den meisten, vielleicht sogar in allen Fällen von einer Verstopfung der in der Magenwand verlaufenden und dieselbe ernährenden Gefässe abhängt. Das durch Abschluss des Ernährungsmateriales bedingte Absterben einer umschriebenen Stelle der Magenwand bildet ein Analogon der herdweisen nekrotischen Erweichung des Gehirns, der Infarcte in den Lungen, des spontanen Brandes der Zehen, welche durch Gefässverschliessungen hervorgerufen werden. In den oben erwähnten Experimenten an Thieren hat man die Verstopfung der Magengefässe durch eingebrachte Emboli bewirkt. Diese Entstehungsweise des Ulcus rotundum ist bei Menschen selten, doch gibt es einzelne Fälle, in welchen dieselbe sicher constatirt werden konnte; mir selbst ist in den letzten Jahren ein exquisites Beispiel vorgekommen. In der Regel bilden sich zuerst die verstopfenden Gerinnsel an Ort und Stelle, und es scheint ihre Bildung von einer Erkrankung

der Gefässwand abzuhängen. Der Magensaft bringt die abgestorbene Stelle der Magenwand, welche seiner Einwirkung keinen Widerstand leisten kann, schnell zur Erweichung und zur völligen Auflösung, so dass man sehr selten Gelegenheit hat, bei Sectionen das erste Stadium des Processes zu beobachten.

Die Disposition für das chronische Magengeschwür ist sehr verbreitet. Wir besitzen durch *Jaksch* und Andere statistische Zusammenstellungen über die Häufigkeit des runden Magengeschwürs überhaupt und über die Häufigkeit desselben in verschiedenen Lebensaltern, bei verschiedenen Geschlechtern, bei verschiedener Lebensweise etc. *Jaksch* fand, dass die Sectionsprotokolle von 2330 Leichen 57mal runde Magengeschwüre, 56mal Narben von geheilten Geschwüren erwähnten, so dass etwa auf 20 Leichen je ein Magengeschwür oder die Narbe eines solchen kam. Zu ganz ähnlichen Resultaten gelangten *Willigan*, *Brinton* und Andere. Bei Kindern kommt das runde Magengeschwür äusserst selten vor; sehr häufig dagegen zur Zeit der Pubertätsentwicklung. Das weibliche Geschlecht ist mehr für dasselbe disponirt, als das männliche. Ich halte es für unzweifelhaft, dass Blutarmuth und chlorotische Blutmischung (s. Bd. II.), diese häufigen Folgen sexueller Störungen, eine wesentliche Rolle bei der Entstehung des Ulcus rotundum spielen, und zwar in der Weise, dass das abnorm beschaffene Blut zu Erkrankungen der Gefässwände führt und dadurch die Bildung von Thromben begünstigt. In anderen Fällen scheinen acute oder chronische Katarrhe der Magenschleimhaut zu der Erkrankung der Gefässwände und zu der Thrombose derselben Veranlassung zu geben.

Völlig dunkel sind die Gelegenheitsursachen des Ulcus rotundum. Wir können die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, dass die gewöhnlich als solche angeführten Schädlichkeiten: der Genuss von sehr heissen oder sehr kalten Speisen und Getränken, der Missbrauch von Spirituosen und andere Diätfehler zur Entstehung der Krankheit beitragen. Auffallend ist es übrigens, dass trotz der grossen Häufigkeit des chronischen Magenkatarrhs bei Potatoren, bei diesen das Ulcus rotundum selten beobachtet wird.

§. 2. Anatomischer Befund.

Das in Rede stehende Geschwür kommt fast nur im Magen und im oberen Querstück des Duodenum vor, während es nur in sehr seltenen Fällen in anderen Theilen des Darmtractus auftritt. Am Häufigsten hat es seinen Sitz in der Pylorushälfte des Magens, häufiger an der hinteren als an der vorderen Magenwand, und fast constant an der kleinen Curvatur oder in ihrer Nähe; selten wird es im Fundus beobachtet. — Meist ist nur ein Geschwür vorhanden, zuweilen zwei oder mehrere, und gar nicht selten ein frisches Geschwür neben Narben von geheilten Geschwüren. In exquisiten Fällen findet sich, nach *Rokitansky*'s classischer Schilderung, in der Serosa des Magens ein kreisrundes Loch mit scharfem Rande, als wäre ein rundes Stück

aus der Magenwand mittelst eines scharfen Locheisens herausgeschlagen. Von Innen gesehen ist der Substanzverlust in der Mucosa grösser als der in der Muscularis, in dieser grösser als der in der Serosa, so dass das Geschwür Terrassen bildet und einen seichten Trichter darstellt. — Die Grösse des Geschwürs beträgt im Durchmesser oft nur ¼—½ Zoll, ältere Geschwüre erreichen die Grösse eines Thalers oder eines Handtellers. — Die Gestalt ist anfänglich fast immer rund; bei längerem Bestehen wird das Geschwür meist elliptisch oder bekommt Ausbuchtungen und wird dadurch unregelmässig. Die Ausbreitung geschieht entsprechend dem Verlaufe der Gefässe in der Querrichtung, so dass zuweilen der ganze Magen gürtelförmig umzogen ist.

In vielen Fällen heilt das Geschwür, bevor es alle Magenhäute perforirt hat. War der Substanzverlust auf die Mucosa und das submucöse Bindegewebe beschränkt, so ersetzt er sich durch Granulationen; diese werden in schrumpfendes Narbengewebe umgewandelt, ziehen die Ränder des Geschwürs an einander, und so entsteht auf der inneren Fläche des Magens eine strahlige, sternförmige Narbe von verschiedener Grösse. War das Geschwür tiefer gedrungen und hatte es auch die Muscularis zerstört, so wird bei der Heilung durch narbige Schrumpfung des neugebildeten Bindegewebes auch das Peritonaeum strahlig zusammengezogen; es kann sogar seine innere Fläche in Form einer Falte in den Magen hineingezogen werden. War das Geschwür sehr gross, so kann die Heilung desselben, indem durch die narbigen Contractionen der Querdurchmesser des Magens bedeutend verengt wird, zu einer Strictur führen, welche als ein unheilbares Hinderniss für den Uebergang der Magencontenta in den Darm zurückbleibt.

Wenn das Geschwür seinen Sitz, wie gewöhnlich, an der kleinen Curvatur hat, so wird, selbst wenn alle Magenwände zerstört werden, ein Austritt des Mageninhaltes in das Cavum peritonaei meist durch eigenthümliche Vorgänge bald nur für kurze Zeit, bald auf die Dauer verhütet. Während nämlich das Geschwür nach Aussen vordringt, bildet sich eine partielle Peritonitis an der erkrankten Stelle aus: die bedrohte Stelle der Serosa verklebt und verwächst mit benachbarten Organen; wird sie dann zerstört, so schliessen jene Organe, am Häufigsten das Pankreas, der linke Leberlappen, das Netz, welche an den Rändern des Geschwüres fest angelöthet sind, die in der Magenwand entstandene Lücke. Der Zerfall greift zuweilen in das Organ über, welches das Magengeschwür „verlegt", häufiger aber bildet sich auf der Oberfläche dieses Organes eine massenhafte Schichte von Bindegewebe und bildet den Grund des Geschwüres. Niemals liegt das verlegende Organ in einem Niveau mit der inneren Magenwand, oder ragt in die Magenhöhle hinein. Die Schleimhaut schlägt sich vielmehr, nachdem die Muskelhaut sich retrahirt hat, am Rande des Geschwüres nach Aussen um und stösst hier auf das vorliegende Organ. Tritt in solchen Fällen Heilung ein, so contrahirt sich die Bindegewebsschichte auf den Organen, welche das Geschwür verlegen;

die Ränder des Geschwüres nähern sich und können endlich, wenn die Lücke nicht zu gross ist, an einander treten, so dass sich eine fest aufsitzende, schwielige Narbe bildet.

Bei der ersten Entstehung des Geschwüres und noch häufiger bei dem acut erfolgenden Umsichgreifen eines bereits vorhandenen Geschwüres werden häufig die Gefässe der Magenwand oder die Gefässe der Organe, in welche das Magengeschwür perforirt, zerstört, und es kommt zu bedeutenden Haemorrhagieen in die Magenhöhle. Man hat Perforationen der Arteriae coronariae ventriculi, der Arteriae pyloricae, gastro-epiploica sinistra, gastro-duodenalis oder ihrer Aeste und Zweige, der Arteria lienalis, am Häufigsten aber der das Pankreas versorgenden Zweige der Arteria lienalis und pancreatico-duodenalis beobachtet.

Die Magenschleimhaut bietet im Uebrigen die im vorigen Capitel beschriebenen Veränderungen dar, welche dem chronischen Magenkatarrh angehören. In manchen Fällen fehlen dieselben oder sind doch nur in sehr geringem Grade vorhanden.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Es kommt vor, dass ein Magengeschwür durch Perforation sämmtlicher Häute und durch Austritt der Magencontenta in die Bauchhöhle zu tödtlich verlaufender Peritonitis oder durch Arrosion grösserer Gefässe zu abundantem Blutbrechen führt, ehe die Krankheit erkannt wurde und ehe sie erkannt werden konnte. Man geht indessen zu weit, wenn man behauptet, dass in solchen Fällen die Zeichen der plötzlich eintretenden Peritonitis oder der Magenblutung die ersten Symptome des Magengeschwürs gewesen seien. Forscht man genauer nach, so ergibt sich wohl immer, dass geringe Verdauungsstörungen und ein leichter Druck im Epigastrium, welcher durch das Essen vermehrt wurde, vorausgegangen sind, und dass die Kranken namentlich durch ein festes Anziehen der Gurten oder Rockbänder belästigt wurden. Zwischen dem ersten Auftreten dieser unbedeutenden Beschwerden und der tödtlichen Katastrophe liegt zuweilen nur ein Zwischenraum von wenigen Tagen oder Wochen, so dass es nicht zu bezweifeln ist, dass in dieser kurzen Zeit sämmtliche Magenhäute perforirt werden können.*) Es hat sogar den Anschein, als ob Perforation mit Austritt des Mageninhaltes in die Bauchhöhle am Häufigsten in den Fällen zu Stande komme, welche in jener versteckten Weise auftreten und einen sehr schnellen Verlauf nehmen, dass dagegen in den Fällen, in welchen die Krankheit mit sehr heftigen und

*) Ich habe eine sehr traurige Gelegenheit gehabt, mich von dem schnellen Verlaufe eines perforirenden Magengeschwürs zu überzeugen. In Magdeburg starb an demselben einer der ausgezeichnetsten und hoffnungsvollsten jungen Aerzte, Dr. *Brunnemann*. Derselbe war, als die Perforation erfolgte, keinen Augenblick über die Diagnose im Zweifel und versicherte auf das Bestimmteste, dass er nicht länger als acht Tage an unbedeutenden Beschwerden gelitten habe, welche ihm als Zeichen eines leichten Magenkatarrhs erschienen seien.

pathognostischen Symptomen auftritt und viele Monate oder Jahre lang besteht, der Magen gleichsam Zeit hat, mit den benachbarten Organen zu verwachsen und dadurch den Austritt der Contenta in die Bauchhöhle zu verhüten. Ich erinnere daran, dass die käsigen Infiltrationen der Lunge, welche zuweilen einen sehr schnellen Verlauf nehmen, weit häufiger zu Perforation der Pleura und zu Pneumothorax führen, als die langsam verlaufende Miliartuberculose, bei welcher die Pleurablätter fast immer mit einander verwachsen sind, wenn der Zerfall bis zur Pleura vordringt.

Die Fälle, in welchen die Beschwerden so unbedeutend sind, dass eine sichere Diagnose des Magengeschwüres unmöglich ist, oder in welchen die Kranken so wenig belästigt werden, dass sie vor Eintritt der Perforation oder der Magenblutung gar nicht ärztliche Hülfe suchen, sind indessen denen gegenüber, in welchen die Krankheit sehr leicht erkannt werden kann und sehr quälende Symptome hervorruft, nur selten. Zu den häufigsten und lästigsten Symptomen des chronischen Magengeschwürs gehören S c h m e r z e n i n d e r M a g e n g e g e n d. Die Kranken klagen theils über eine permanente schmerzhafte Empfindung im Epigastrium, welche sich beim Druck auf dasselbe vermehrt und gewöhnlich an einer umschriebenen Stelle besonders heftig ist, theils über Paroxysmen von quälenden Schmerzen, welche im Epigastrium beginnen, nach dem Rücken ausstrahlen und gewöhnlich als kardialgische Anfälle bezeichnet werden. Die Empfindlichkeit des Epigastriums gegen Druck ist namentlich zu den Zeiten, in welchen das Geschwür acut um sich greift oder in die Tiefe dringt, weil dann an der betreffenden Stelle des serösen Ueberzuges eine frische umschriebene Peritonitis Platz greift, so bedeutend, dass die Kranken oft kaum den Druck einer leichten Bettdecke ertragen können. — Die kardialgischen Anfälle pflegen kurze Zeit nach der Mahlzeit sich einzustellen und um so heftiger zu sein, je gröber und je rauher die genossenen Speisen waren. Die Kranken stöhnen und ächzen, krümmen sich zusammen und finden oft erst Erleichterung, wenn der Magen durch Erbrechen wieder leer geworden ist; kommt es nicht zum Erbrechen, so können die Schmerzanfälle Stunden lang andauern. Aus der Zeit, in welcher die Schmerzen nach der Mahlzeit folgen, lässt sich sogar mit einiger Wahrscheinlichkeit auf den Sitz des Geschwürs schliessen: treten sie unmittelbar nach der Mahlzeit auf, so darf man annehmen, dass das Geschwür in der Nähe der Kardia sitze, treten sie ein bis zwei Stunden nach der Mahlzeit auf, dass es im Pylorustheile des Magens seinen Sitz habe. — Wenn es auch im Allgemeinen Regel ist, dass die Schmerzanfälle nach dem Essen auftreten, und zwar um so heftiger, je schwerer verdaulich und je rauher die genossenen Speisen sind, so gibt es doch einzelne Ausnahmen, und es ist wichtig, dass man dieselben kennt, wenn man sie auch nicht erklären kann. In diesen Ausnahmefällen treten die Schmerzen bei leerem Magen auf und werden durch Zufuhr von Speisen erleichtert, oder die Kranken bleiben nach dem Genusse von schwerer verdaulichen Speisen von

Schmerzen verschont, während leichter verdauliche Speisen heftige Schmerzen hervorrufen. Gewöhnlich leitet man die Schmerzanfälle von dem Reize ab, welchen die Contenta, die im Magen hin und her gewälzt werden, auf die Geschwürsfläche ausüben, während bei leerem Magen ein derartiger Insult fehle. Eine andere Erklärung ist die, dass der bei Zufuhr von Nahrung reichlich ergossene saure Magensaft das Geschwür irritire und dadurch die Schmerzanfälle hervorrufe, während die Intermissionen dadurch entständen, dass bei leerem Magen eine wenig reizende Schleimdecke dem Geschwüre aufliege. Wenn man aber bedenkt, dass Perforationen aller Magenhäute zu Stande kommen können, ohne dass jene Schmerzanfälle vorhergegangen sind, dass dagegen sehr oft die allerheftigsten Schmerzparoxysmen fortbestehen, wenn das Geschwür geheilt, der Magen aber mit benachbarten Organen verwachsen ist, so scheint es unzweifelhaft, dass die Zerrung, welche die mit benachbarten Organen verwachsene oder narbig retrahirte Magenwand bei den peristaltischen Bewegungen des Magens erleidet, die hauptsächlichste, vielleicht sogar die alleinige Ursache der kardialgischen Anfälle ist. Je gröber und rauher die Ingesta sind, um so energischer und anhaltender sind die Bewegungen des Magens, welche sie hervorrufen. Daher die grosse Heftigkeit und lange Dauer der Schmerzparoxysmen nach dem Genusse von grobem Brod, Kartoffeln, Hülsenfrüchten etc. und das verhältnissmässig gute Befinden der Kranken nach dem Genuss von Suppen, Milch und anderen flüssigen und milden Nahrungsmitteln.

Ein fast eben so häufiges Symptom, als die Empfindlichkeit des Epigastriums und die kardialgischen Anfälle, ist ein periodisches Erbrechen. Dasselbe pflegt durch dieselben Veranlassungen, welche die Schmerzanfälle bedingen, hervorgerufen zu werden und diese oft gleichsam zum Abschlusse zu bringen. Auch das Erbrechen folgt je nach dem Sitze des Geschwürs in der Nähe der Kardia oder des Pylorus bald kürzere, bald längere Zeit auf die Mahlzeit. Je näher das Geschwür an den Magenmündungen sitzt, um so constanter tritt Erbrechen auf. *Henoch* macht darauf aufmerksam, dass andere hohle Organe insofern ein analoges Verhalten zeigen, als Reflexbewegungen auch bei diesen vorzugsweise leicht durch Leiden der Mündungen hervorgerufen werden: er erinnert daran, dass heftige Blasenkrämpfe namentlich bei entzündlicher Reizung des Collum vesicae vorkommen, dass von Krankheiten des Dickdarmes abhängender Tenesmus um so quälender ist, je näher dem After die Krankheit ihren Sitz hat. Meist brechen die Kranken die genossenen Speisen, mehr oder weniger verändert, mit Schleim und saurer Flüssigkeit gemischt, wieder aus. Die Beschaffenheit der erbrochenen Substanzen, in welchen sich häufig Sarcine findet, hängt vorzugsweise von der Intensität und der Ausbreitung des gleichzeitig vorhandenen Magenkatarrhs ab. In manchen Fällen werden nur grosse Mengen von Schleim und saurer Flüssigkeit ausgebrochen, während die Speisen im Magen zurückbleiben.

Heftige Kardialgieen und Erbrechen, welche constant

nach der Mahlzeit eintreten, lassen immer mit grösster Wahrscheinlichkeit auf ein chronisches Magengeschwür schliessen; die Diagnose wird noch wahrscheinlicher, wenn Blutbrechen sich hinzugesellt. Das Blutbrechen kann verschiedene Quellen haben: zuweilen liegen demselben capilläre Blutungen zu Grunde, zu welchen das Umsichgreifen des Geschwürs Veranlassung gab; häufiger wird es durch die Arrosion grösserer Gefässe veranlasst, und gerade diese Form ist fast pathognostisch für das Magengeschwür. Wir werden im VIII. Capitel ausführlicher von den Magenblutungen reden.

Die Symptome des chronischen Magenkatarrhs, welcher das Magengeschwür begleitet, gesellen sich zwar in der Regel zu den charakteristischen Symptomen des letzteren hinzu, aber sie sind nach dem verschiedenen Grade und der verschiedenen Ausbreitung des Katarrhs bald sehr ausgesprochen, bald nur andeutungsweise vorhanden. Manche Kranke leiden an bedeutender Aufgetriebenheit des Epigastriums, an häufigem Aufstossen und heftigem Sodbrennen, ihr Appetit liegt gänzlich darnieder; andere befinden sich in den Intervallen ihrer Schmerzen verhältnissmässig wohl, und selbst ihr Appetit ist kaum vermindert.

Die Zeichen des Mundkatarrhs, welcher gleichfalls das Magengeschwür complicirt, zeigen einige Abweichungen von dem gewöhnlichen Verhalten des Mundes bei chronischem Mundkatarrh. Durch die sauren Massen, welche in den Mund gelangen, scheinen die Epithelien aufgelöst und durch das Erbrechen abgestossen zu werden; wir finden wenigstens statt der dick belegten Zunge, welche bei einfachem chronischem Magenkatarrh selten fehlt, die Zunge meist roth und rissig und diesen Zustand fast immer von vermehrtem Durst begleitet.

Endlich ist, wie fast in allen Fällen von chronischem Magenkatarrh, eine habituelle Stuhlverstopfung vorhanden.

Was das Allgemeinbefinden des Kranken anbetrifft, so kann das chronische Magengeschwür frühzeitig die Ernährung untergraben, so dass der Kranke schnell herunterkommt, abmagert und ein bleiches kachektisches Ansehen zeigt; in anderen Fällen leidet die Ernährung sogar auffallend wenig. Auch diese Verschiedenheit hängt unverkennbar von dem verschiedenen Grade und der verschiedenen Ausbreitung des begleitenden Magenkatarrhs ab.

Der Verlauf der Krankheit ist bis auf die zuerst erwähnten Fälle, in welchen das Ulcus rotundum innerhalb weniger Tage oder Wochen zu einem tödtlichen Ausgange führt, meist ein sehr langwieriger. Das Uebel kann viele Jahre lang bestehen. Während dieser Zeit bieten die Beschwerden meist mannigfache Schwankungen dar; auf eine Zeit, in welcher sich die Kranken erträglich befanden, folgt oft ohne nachweisbare Veranlassung eine Zeit der schwersten Leiden. Gar nicht selten tritt inmitten einer scheinbaren Reconvalescenz oder vollständigen Genesung plötzlich Blutbrechen auf; oder es kehren die Leiden mit alter Heftigkeit zurück, nachdem sie Jahre lang verschwunden waren.

Von den Ausgängen des chronischen Magengeschwürs ist der in Genesung der häufigste. Die Beschwerden des Kranken verlieren sich dabei allmählich, die Ernährung retablirt sich vollständig, alle Symptome verschwinden, und erst, wenn das betreffende Individuum an irgend einer anderen Krankheit gestorben ist, findet man als Residuum des Geschwürs die charakteristische Narbe.

Nicht selten ist zweitens der Ausgang in unvollständige Genesung.. Es verlieren sich zwar die Zeichen des chronischen Magenkatarrhs, oft auch das periodische Erbrechen, der Kranke kann ein gesundes und frisches Ansehen bekommen; aber auf jede Mahlzeit folgen Kardialgieen, welche zuweilen noch heftiger sind als zuvor. In solchen Fällen ist das Geschwür geheilt und somit die Magenschleimhaut relativ ad integrum restituirt; aber eine Narbe, welche die Bewegungen des Magens an einer bestimmten Stelle hemmt, oder noch häufiger eine Anlöthung des Magens an benachbarte Organe, durch welche die Magenwand bei Bewegungen des Magens gezerrt wird, bewirkt das Fortdauern der kardialgischen Anfälle. — Durch Geschwürsnarben, welche ihren Sitz in der Nähe des Pylorus haben, oder in Folge einer Hypertrophie der Magenwand, wie sie durch den complicirenden chronischen Katarrh zu Stande kommen kann, bildet sich häufig eine Pylorusstenose und Magenektasie als Nachkrankheit nach chronischen Geschwüren aus.

In anderen Fällen führt das Magengeschwür zum Tode. Dieser kann eintreten a) durch Perforation der Magenwände und Austritt der Magencontenta in die Bauchhöhle. Der Kranke stirbt in solchen Fällen zuweilen, ehe sich Peritonitis entwickelt, oder ehe dieselbe einen so hohen Grad erreicht hat, dass aus ihr der lethale Ausgang zu erklären wäre. Während plötzlich die furchtbarsten Schmerzen im Leibe auftreten, wird die Haut kühl, der Puls klein, das Gesicht entstellt; der Kranke collabirt und geht in diesem Zustande zu Grunde. Wenn die Herzaction immer schwächer, die Füllung der Arterien immer geringer wird, so kann durch Anhäufung des Blutes in den Venen eine exquisite Cyanose entstehen und das Aeussere eines solchen Kranken dem eines Cholerakranken im asphyktischen Stadium sehr ähnlich werden. Die Perforation scheint in diesen Fällen eine Lähmung im vegetativen Nervensysteme zu bewirken, wie sie in analoger Weise auch bei anderen schweren Verletzungen vorkommt. Wenn auch solche Fälle nicht selten sind, so sind doch diejenigen häufiger, in welchen der Tod nicht im Verlaufe des ersten oder zweiten Tages erfolgt, sondern in welchen an den beschriebenen Symptomencomplex der einer lethal verlaufenden Peritonitis sich anschliesst. — Selten tritt der Tod b) durch Magenblutung ein. Selbst in den Fällen, in welchen die Kranken ganz blutleer und wachsbleich erscheinen, in welchen jedem Versuche, den Kopf zu erheben, eine Ohnmacht folgt, in welchen Angst, Herzklopfen, Schwindel, Ohrensausen und andere Vorboten der Verblutung vorhanden sind, pflegt sich der Kranke oft wider alles Erwarten zu erholen.

Durch Arrosion grosser arterieller Gefässe kann indessen der Tod sehr schnell eintreten: ich sah in einem Falle, in welchem der Stamm der Lienalarterie perforirt war, den Kranken plötzlich umfallen und sterben, noch ehe es zum Blutbrechen gekommen war. — Der Tod wird c) durch allmähliche Erschöpfung herbeigeführt, und dies kann auch in den Fällen geschehen, in welchen das Geschwür geheilt, aber eine Strictur im Magen durch Narbencontraction entstanden ist. Im letzteren Falle bestehen nicht nur die heftigsten Kardialgieen fort, sondern es wird auch Alles, was die Kranken geniessen, wieder ausgebrochen; dabei bleibt der Stuhlgang Wochen lang aus, der Leib sinkt ein, die Kranken magern zum Skelet ab und sterben in Folge der Inanition.

§. 4. Diagnose.

Die Unterscheidung des chronischen Magengeschwüres von dem einfachen chronischen Magenkatarrh ist in den seltenen Fällen, in welchen es ohne alle pathognostischen Symptome verläuft, nicht möglich; in den meisten Fällen aber bietet die differentielle Diagnose beider Krankheiten keine Schwierigkeiten dar. Grosse Empfindlichkeit des Epigastriums an einer umschriebenen Stelle, heftige kardialgische Anfälle, häufiges Erbrechen, vor Allem abundantes Blutbrechen, lassen den einfachen chronischen Magenkatarrh mit grosser Bestimmtheit ausschliessen. Einen freilich weit weniger sicheren Anhalt gibt auch die Betrachtung der Zunge, welche beim Ulcus rotundum oft roth und glatt, beim einfachen Katarrh des Magens fast immer belegt ist. — Schwierig kann die Unterscheidung des Magengeschwüres von einer durch Hypertrophie der Magenhäute entstandenen Pylorusstenose sein. Die geringe Heftigkeit der kardialgischen Anfälle, welche in keinem Verhältnisse zu der Häufigkeit des Erbrechens steht, die regelmässige Wiederkehr des Erbrechens, sowie der Nachweis einer consecutiven Erweiterung des Magens geben für die Diagnose einigen Anhalt, indem sie für die Strictur gegen das Ulcus sprechen.

Eine Narbe, durch welche die Magenwand in ihren Bewegungen beeinträchtigt und gezerrt wird, kann wenigstens mit einiger Wahrscheinlichkeit in den Fällen diagnosticirt werden, in welchen, bei grosser Heftigkeit der kardialgischen Anfälle, alle dyspeptischen Erscheinungen fehlen und der Kranke trotz der langen Dauer seines Leidens ein blühendes Ansehen zeigt. Noch grösser wird diese Wahrscheinlichkeit, wenn vorher längere Zeit hindurch sichere Zeichen eines Magengeschwürs vorhanden waren, die später, bis auf die heftigen Kardialgieen, vollständig verschwunden sind. — An eine narbige Strictur muss man in solchen Fällen denken, in welchen, nachdem die Zeichen eines chronischen Magengeschwürs vorhergegangen sind, sich langsam, aber stetig wachsend, die Symptome einer Strictur entwickelt haben.

Ueber die Unterscheidung des chronischen Magengeschwürs vom Magenkrebs und der nervösen Kardialgie s. die folgenden Capitel.

§. 5. Prognose.

Die Prognose des chronischen Magengeschwürs ist nach dem, was wir über den Verlauf und die Ausgänge desselben gesagt haben, im Ganzen als eine günstige zu bezeichnen; indessen darf man nicht vergessen, dass die Krankheit häufig Remissionen macht und dann von Neuem exacerbirt, dass inmitten der scheinbaren Besserung Blutungen auftreten können, dass selbst nach eingetretener Heilung stets Recidive drohen.

§. 6. Therapie.

Die Erkrankung der Gefässwände, von welcher wir die Entstehung der partiellen Nekrose der Magenwand und den Ausgang derselben in ein Ulcus rotundum abgeleitet haben, ist wohl nur in seltenen Fällen die Folge eines chronischen Magenkatarrhes. Gerade Potatoren, bei welchen wir die hartnäckigsten Magenkatarrhe beobachten, leiden selten an Magengeschwüren. Da uns anderweitige Ursachen jener Erkrankung der Gefässwände unbekannt sind, nehmen wir keinen Anstand, auszusprechen, dass wir bei der Behandlung des chronischen Magengeschwürs in der Regel nicht im Stande sind, die Indicatio causalis zu erfüllen. Namentlich wird eine Darreichung von Eisenpräparaten, welche durch eine bestehende Anaemie indicirt scheinen könnte, bei chronischem Magengeschwür nicht ertragen.

Der Indicatio morbi entsprechen vor Allem genaue diätetische Vorschriften. Der Erfolg der Cur hängt am Meisten von der strengen Befolgung derselben ab. Freilich können wir die kranke Stelle der Magenwand nicht in derselben Weise wie ein Geschwür der äusseren Haut vor der Einwirkung schädlicher Einflüsse schützen. Die Zufuhr eines jeden noch so milden Nahrungsmittels ruft eine Hyperaemie der Magenschleimhaut hervor und irritirt die wunde Stelle. Indessen, je gröber und rauher die Ingesta sind, um so stärker ist die Irritation, welche sie hervorrufen. Aus dieser experimentell festgestellten Thatsache, mit welcher die praktische Erfahrung durchaus im Einklang steht, ergibt sich die Regel, dass man den Kranken nur eine möglichst milde und vorzugsweise flüssige Nahrung gestatten darf. Man versuche es zunächst, ob eine abstracte Milchdiät vertragen wird. Dies ist leider nicht bei allen Kranken der Fall. Gerinnt die frische Milch im Magen zu harten, zähen Klumpen, so lasse man die Milch, nach der Vorschrift von *Budd*, stets in Verbindung mit etwas Weissbrod geniessen. Manche Kranke, welche frische Milch nicht ertragen, befinden sich vortrefflich bei dem Genuss von Buttermilch oder von saurer Milch; haben die Kranken einen unüberwindlichen Widerwillen gegen die Milchdiät, oder wird auch die Buttermilch und die saure Milch nicht vertragen, so verordne man kräftige Suppen, welche nicht abgeschäumt werden dürfen, mit einem Zusatz von *Liebig*'schem Fleischextract. Der Nahrungswerth der kleinen Dosen dieses Extractes, welche die Kranken nehmen, ist freilich gering, aber sie sind ein

kräftiges Analepticum. Das früher erwähnte *Trommer*'sche Malzextract, welches die nahrhaften Bestandtheile des Malzes in gelöster Form enthält, ist den Kranken zu empfehlen, und da sie von diesem Mittel ohne Beschwerden mehrere Esslöffel voll des Tages zu sich nehmen können, so muss dasselbe als ein werthvolles Nahrungsmittel bezeichnet werden. Ich kenne Kranke, welche seit Jahren täglich 25,0 bis 50,0 [℥i—ij] *Trommer*'sches Malzextract geniessen. Besonders zu warnen ist vor Hülsenfrüchten, vor Brod aus grob gebeuteltem Mehl, vor gerösteten Kartoffeln, vor Kartoffelsalat, während ein Purée von Kartoffeln zu gestatten ist.

Der curmässige Gebrauch der kohlensauren Alkalien hat eine überraschend günstige Wirkung gegen das chronische Magengeschwür. Unter den Mineralwässern, welche kohlensaure Alkalien und abführende Salze enthalten, sind die warmen Quellen den kalten vorzuziehen. Kranke, deren Verhältnisse es gestatten, schicke man nach Karlsbad. Stellen sich einer Badereise unüberwindliche Hindernisse entgegen, so lasse man Karlsbader, Marienbader, Tarasper Wasser etc. zu Hause trinken und ordne an, dass es vor dem Genusse gehörig erwärmt wird. Ich habe in einzelnen Fällen von Trinkcuren in Wildbad und anderen Akratothermen bei Kranken mit chronischen Magengeschwüren, welche ohne Erfolg Karlsbader und Marienbader Brunnen getrunken hatten, eine auffallend günstige Wirkung beobachtet, ohne indessen die Ueberzeugung gewonnen zu haben, dass das Trinken von warmem Quellwasser, wie es Professor *Bock* in Leipzig den Lesern der Gartenlaube vorerzählt, die Karlsbader Brunnencur ersetzen könne. Ich bedaure, dass ein so klarer und scharfer Kopf, wie *Bock*, sich darauf einlässt, unter den Laien ein gewiss höchst gefährliches Halbwissen zu verbreiten, und habe mehr als einmal erlebt, dass Laien in der Ueberzeugung, durch die Lectüre der *Bock*'schen Schriften klug genug geworden zu sein, um selbst ihre Krankheiten beurtheilen und behandeln zu können, sich den grössten Schaden zugefügt haben. — Die Brunnendiätetik enthält manche überflüssige und zopfige Vorschrift, aber man thut nicht gut, an derselben zu rütteln, weil sonst leicht auch die rationellen Vorschriften weniger streng als bisher befolgt werden könnten. Zu den letzteren rechne ich vor Allem den strengen Befehl, Abends nicht später als 7 Uhr und nicht mehr als eine Suppe zu essen, und frühestens eine halbe bis ganze Stunde nach dem letzten Becher Brunnen zu frühstücken. Es kommt gewiss viel darauf an, dass das warme Mineralwasser in den vollständig leeren Magen gelangt.

Bleibt bei der bisher besprochenen Behandlung wider Erwarten der gehoffte Erfolg aus, so gehe man zur Darreichung des salpetersauren Silber- oder des basisch-salpetersauren Wismuthoxyds über. Die Anwendung dieser Mittel, namentlich des ersteren, erscheint nach dem Einflusse, den wir sie auf Geschwüre der äusseren Haut und anderer Schleimhäute ausüben sehen, durchaus rationell, und in einzelnen Fällen ist der Erfolg, der mit denselben erzielt wird,

ein überraschend günstiger. In anderen Fällen leisten sie dagegen wenig oder gar Nichts. Ueber die Art ihrer Darreichung und über die Dosis, in welcher sie zu verordnen sind, haben wir uns früher bei der Therapie des chronischen Magenkatarrhs (s. Cap. II.) ausführlich ausgesprochen.

Die Indicatio symptomatica verlangt vor Allem die Bekämpfung der kardialgischen Anfälle. Es gibt nur wenige Fälle von chronischem Magengeschwür, in welchen sich die Darreichung der Narkotica entbehren lässt. Die Wirkung, welche dieselben auf die Schmerzanfälle haben, ist eine meist augenblickliche und ungemein glänzende. Schon wenige Minuten, nachdem eine kleine Dosis Morphium in den Magen eingeführt ist, tritt Erleichterung, zuweilen vollständige Euphorie ein. Diese Erfahrung scheint gleichfalls dafür zu sprechen, dass die Schmerzanfälle hauptsächlich durch Zerrungen des Magens hervorgebracht werden. Hingen sie von dem Reize ab, welchen die Wundfläche durch die Ingesta oder durch den sauren Magensaft erfährt, so wäre die Wirkung der Narkotica, von welcher *Jaksch* sagt, dass sie wie mit einem Zauberschlage eintrete, in der That nicht zu begreifen; hängen sie aber von den Zerrungen der Magenwand ab, so ist es leicht erklärlich, dass die Narkotica, welche neben der anaesthesirenden Wirkung auch die Bewegung des Magens verlangsamen, jenen Einfluss ausüben. *Stokes* erklärt das Morphium für das einzige Medicament, welches bei der Behandlung der chronischen Magengeschwüre Vertrauen verdiene, und glaubt, dass alle anderen Mittel, von denen man Erfolge rühme, nur dann wirksam seien, wenn man sie, wie es z. B. bei dem Bismuthum hydrico-nitricum gewöhnlich geschieht, in Verbindung mit Narkoticis verordne. In den meisten Fällen reicht man mit sehr kleinen Dosen Morphium (0,005 bis 0,007 [gr. ⅛—⅑] aus, und hat nicht nöthig dieselben zu steigern. *Jaksch* sah eine Frau mehr als hundert gleich grosse Dosen Morphium nehmen, ohne dass die schmerzstillende Wirkung ausgeblieben wäre. Das Morphium verdient vor dem gleichfalls empfohlenen Extr. Hyoscyami oder Belladonnae den Vorzug. — Bei grosser Empfindlichkeit des Epigastriums gegen Druck wird der Indicatio symptomatica durch Application einiger Blutegel oder blutiger Schröpfköpfe in das Epigastrium entsprochen. Bleiben dieselben ohne Erfolg, so nützen zuweilen Vesicatore oder Pockenpflaster, welche man längere Zeit in der Herzgrube tragen lässt. — Zu den Symptomen, welche besondere Berücksichtigung verdienen, kann ein sehr hartnäckiges Erbrechen gehören. Die Narkotica, namentlich das Morphium, pflegen auch gegen diese Erscheinung Hülfe zu bringen. Lassen sie im Stich, so nützen zuweilen kleine Portionen Eiswasser oder Eispillen, und in manchen Fällen, in welchen alles Andere im Stiche lässt, die Darreichung von Kreosot (gutt. v auf 200,0 Wasser [gutt. iv: ℥vj], esslöffelweise zu nehmen) oder von Jodtinctur (gutt. ii—iij in Zuckerwasser). — Endlich können im Verlaufe des chronischen Magengeschwürs eintretende Magenblutungen oder Bauchfellent-

zündungen besondere Berücksichtigung erfordern; doch werden wir die durch diese Ereignisse verlangten Massregeln in besonderen Capiteln besprechen.

Capitel VII.

Carcinom des Magens.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Unter den inneren Organen wird der Magen am Häufigsten von Carcinom befallen; meist erkrankt derselbe primär, seltener gesellt sich Magenkrebs als secundäre Erkrankung zu krebsigen Entartungen anderer Organe oder pflanzt sich von benachbarten Organen auf den Magen fort.

Die Ursachen des Magenkrebses sind eben so dunkel, als die der Krebse überhaupt. In manchen Familien scheint die Krankheit erblich zu sein: der Vater des ersten *Napoleon*, seine Schwester und er selbst starben an Magenkrebs. In Betreff des Einflusses, welchen Geschlecht, Alter und Lebensweise auf die Entstehung des Magenkrebses haben, ist zu bemerken, dass Männer häufiger als Frauen erkranken, dass die grösste Zahl der Erkrankungsfälle zwischen das 40ste und 60ste Lebensjahr fällt, während vor dem 40sten Jahre die Krankheit selten, vor dem 30sten nur ausnahmsweise vorkommt; dass endlich kein Stand von derselben verschont bleibt. Wenn Magenkrebs häufiger bei Leuten niederen Standes als bei Personen der höheren Stände beobachtet wird, so beruht dies darauf, dass sich jene überhaupt in der Majorität befinden. Was über den Einfluss des Branntweingenusses, der deprimirenden Gemüthsaffecte, der Unterdrückung von Ausschlägen und Geschwüren (*J. Frank*) gesagt wird, ist unerwiesen.

§. 2. Anatomischer Befund.

Der Magenkrebs entwickelt sich am Häufigsten im Pylorustheile des Magens, seltener im Kardiatheile oder an der kleinen Curvatur, am Seltensten im Fundus und an der grossen Curvatur. Er zeigt fast in allen Fällen die Tendenz, sich der Quere nach auszubreiten, so dass Krebse an der kleinen Curvatur gegen die grosse vordringen, Krebse am Pylorus oder an der Kardia leicht zu ringförmigen Stricturen führen. Die krebsige Strictur des Pylorus pflegt sich an der Pförtnerklappe scharf zu begrenzen, während der Kardiakrebs fast immer mehr oder weniger weit auf den Oesophagus übergreift.

Unter den verchiedenen Formen von Carcinom wird am Häufigsten der Skirrhus, weniger häufig der Markschwamm, am Seltensten der Alveolar- oder Gallertkrebs im Magen beobachtet. Oft combiniren sich die verschiedenen Krebsformen mit einander, am Häufigsten der Skirrhus und der Markschwamm.

Der Skirrhus beginnt fast in allen Fällen im submucösen Gewebe; er bildet in demselben bald einzelne Knoten, bald eine diffuse

Verdickung, welche durch ungleiches Wachsen ein höckeriges Ansehen annimmt. Das Afterproduct zeigt die charakteristischen Eigenschaften des harten Krebses und stellt eine mattweissliche, dichte Masse von oft knorpelähnlicher Härte dar. — Frühzeitig verschmilzt die Schleimhaut mit der unterliegenden Neubildung, später erweicht sie zu einem schwärzlichen Brei, wird abgestossen, und es bleibt die nackte Krebsfläche zurück. — Die Muscularis wird meist in grosser Ausdehnung hypertrophisch und bietet das früher beschriebene, eigenthümlich fächerige Ansehen dar; im weiteren Verlaufe kann sie unter dem Drucke des Afterproductes atrophiren oder in demselben untergehen. — Die Serosa wird durch partielle Peritonitis verdickt und getrübt, verwächst häufig mit der Umgebung und bedeckt sich öfters mit harten, milchweissen, plattenförmigen Ablagerungen. — Nach Zerstörung der Schleimhaut beginnt der freiliegende Krebs zu verjauchen, es bilden sich Anfangs seichte, später in die Tiefe dringende, grubige Aushöhlungen, und so entsteht ein Krebsgeschwür von unregelmässiger Form, mit harten, callösen Rändern, ähnlich den Krebsgeschwüren der äusseren Bedeckungen. In anderen Fällen wuchern auf dem Boden und auf den Rändern des skirrhösen Geschwüres Markschwamm-Massen empor.

Tritt der Magenkrebs von Anfang an unter der Form des Markschwammes auf, so haben schon die im submucösen Gewebe entstandenen Knoten und diffusen Verdickungen eine weichere Beschaffenheit, zeigen ein hirnmarkähnliches Ansehen, und man kann nach einem Durchschnitt durch dieselben reichlich sogenannte Krebsmilch aus dem Afterproducte ausdrücken. Der Markschwamm breitet sich um Vieles schneller aus, als der Skirrhus, und wuchert bald auf der Innenfläche des Magens unter der Form weicher, leicht blutender, schwammiger Excrescenzen empor. Gewöhnlich zerfällt das Afterproduct in der Mitte zu schwärzlichen, weichen, zottigen Massen, während die Wucherung an der Peripherie fortschreitet. Werden die abgestorbenen Massen losgestossen, so entsteht ein kraterförmiges Geschwür, von aufgeworfenen, nach Aussen umgestülpten, blumenkohlartigen Rändern wallartig umgeben. Ein solches Krebsgeschwür kann den Umfang zweier Hände erreichen, und die Wucherungen können so beträchtlich werden, dass die Höhlung des Magens durch dieselben namhaft verengt wird.

Der Alveolar- oder Gallertkrebs tritt im Ganzen selten unter der Form zerstreuter Knoten, häufiger unter der Form einer diffusen Entartung auf. Auch er beginnt meist im submucösen Gewebe, führt aber bald zu einer Entartung sämmtlicher Magenhäute. In der um mehrere Linien, oder sogar um einen halben Zoll verdickten Magenwand lassen sich kaum Spuren der ursprünglichen Structur wahrnehmen: sie besteht fast durchweg aus einem bindegewebigen Stroma mit unzähligen kleinen Hohlräumen (Alveolen), in welchen eine gelatinöse Flüssigkeit enthalten ist. Die mikroskopische Untersuchung weist nach, dass diese Flüssigkeit aus den ursprünglich in den Alveolen

angehäuften Krebszellen durch eine kolloide Metamorphose derselben entstanden ist. Auch beim Alveolarkrebs zerfällt endlich die Schleimhaut, die Alveolen entleeren ihren Inhalt, die freie Fläche erscheint zottig und missfarbig; doch dringt nur selten der Substanzverlust bis zu grosser Tiefe, da, während oben der Zerfall erfolgt, unten neue Production vor sich geht.

Häufig greift die krebsige Entartung auf benachbarte Gebilde über, namentlich auf die Lymphdrüsen, das Pankreas, die Leber, das Kolon transversum, das Netz. Auch der Zerfall des Afterproductes kann über den Magen hinaus in die oben genannten Gebilde vorschreiten, und so können Communicationen des Magens mit dem Darm und, nach Anlöthung des Magens an die vordere Bauchwand, sogar eine Perforation nach Aussen zu Stande kommen. Nur der Alveolarkrebs greift selten auf die erwähnten Organe über; dagegen führt derselbe sehr häufig zu diffuser Entartung des Peritonaeum und damit zu hydropischen Ergüssen in den Peritonaealsack.

Dringt der Zerfall des Krebses bis zum Peritonaeum vor, ehe der Magen mit den benachbarten Theilen verwachsen ist, so kann ein Austritt der Contenta in die Bauchhöhle und tödtliche Peritonitis die Folge sein.

Führt die krebsige Degeneration zu beträchtlichen Stenosen des Pylorus, welche durch knotige Protuberanzen und winkelige Biegungen des verengerten Stückes ein noch bedeutenderes Hinderniss für den Austritt der Magencontenta bilden können, so wird meist der Magen beträchtlich erweitert. Hat der Krebs dagegen seinen Sitz an der Kardia, oder ist die Magenwand, wie es namentlich beim Alveolarkrebs nicht selten geschieht, in grosser Ausbreitung entartet, so kann die Magenhöhle verengt werden.

In vielen Fällen bleibt der entartete Pylorus, weil er durch Adhäsionen fixirt ist, an seiner normalen Stelle; doch gibt es zahlreiche Ausnahmen, in welchen derselbe keine Anheftung erfährt und durch seine Schwere in eine tiefere Bauchregion, selbst bis an die Symphyse, herabsinkt.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Es gibt Fälle, in welchen es unmöglich ist, einen Magenkrebs während des Lebens mit Sicherheit zu erkennen. In der Armen- und Spitalpraxis kommen gar nicht selten Kranke zur Behandlung, welche, fast bis zum Skelet abgemagert, gleichgültig und theilnahmlos, keinerlei Klagen führen und über die Anamnese ihres Siechthums keinen Aufschluss zu geben im Stande sind. Dabei zeigt sich ihr Epigastrium nicht empfindlich gegen Druck, der Appetit ist gering, aber die genossenen Speisen werden nicht wieder ausgebrochen, die Untersuchung des Leibes lässt keinen Tumor wahrnehmen. Man muss wissen, dass ein Magenkrebs ohne die zuletzt genannten Symptome verlaufen kann, muss an die Möglichkeit denken, dass derselbe die

Ursache des hochgradigen Marasmus sei, aber eine bestimmte Diagnose ist unmöglich. Stirbt ein solcher Kranker und findet sich bei der Section desselben im Magen ein grosses Krebsgeschwür, so sind unerfahrene Aerzte gewöhnlich aufs Höchste erstaunt und können es nicht begreifen, dass das wichtige und vorgeschrittene Uebel nicht erkannt worden ist.

In anderen Fällen ist der Magenkrebs nur mit annähernder Bestimmtheit zu erkennen. Man hat es mit Kranken im vorgerückten Lebensalter zu thun, welche über Appetitlosigkeit, über ein Gefühl von Druck und Vollsein im Epigastrium, über Aufstossen und andere dyspeptische Erscheinungen klagen. Neben diesen im Ganzen mässigen Beschwerden aber fällt es auf, dass die Kranken schnell ihre Kräfte verlieren, dass sie eine schmutzig gelbe, kachektische Gesichtsfarbe bekommen, dass sich endlich ein leichtes Oedem an den Knöcheln einstellt. Lassen sich in solchen Fällen anderweitige Krankheiten, welche die Kachexie und den Marasmus erklären könnten, ausschliessen, so liegt der dringendste Verdacht vor, dass kein chronischer Katarrh, sondern ein malignes Leiden des Magens, ein Magenkrebs vorliege, selbst wenn eigentlicher Schmerz, Erbrechen und der charakteristische Tumor fehlen.

In den meisten Fällen ist das Bild, unter welchem der Magenkrebs verläuft, um Vieles deutlicher und kaum zu verkennen. Zu den dyspeptischen Erscheinungen und den Symptomen der Kachexie und des Marasmus tritt ein empfindlicher Schmerz in der Magengegend. Dieser wird durch äusseren Druck vermehrt und steigert sich nach dem Essen, ohne jedoch gewöhnlich die Heftigkeit kardialgischer Anfälle zu erreichen. — Fast eben so häufig gesellt sich Erbrechen hinzu. Dasselbe pflegt bei Krebsen, welche an der kleinen Curvatur sitzen, nur von Zeit zu Zeit, bei Krebsen, welche die Kardia oder den Pylorus verengern, nach jeder Mahlzeit einzutreten. Bei Pylorusstricturen erfolgt das Erbrechen meist erst mehrere Stunden nach dem Essen, bei Kardiastricturen unmittelbar nach demselben oder noch während des Essens. Zuweilen geschieht es, dass das Erbrechen, nachdem es längere Zeit hindurch mit grosser Regelmässigkeit bestanden hat, allmählich selten wird, sich gänzlich verliert oder durch eine Art Wiederkäuen ersetzt wird. Diese Erscheinung wird verständlich, wenn die Section ergibt, dass durch Zerfall des Krebses die verengerte Stelle weiter geworden ist, oder dass der enorm erweiterte oder in seinen Wänden diffus entartete Magen augenscheinlich nicht im Stande gewesen ist, sich zu contrahiren und die für den Brechact nöthige Hülfe zu leisten. In anderen Fällen gibt die Section über das Aufhören des Erbrechens keinen Aufschluss. — Die erbrochenen Massen bestehen bald aus den genossenen, in eine dicke Schleimlage eingebetteten Speisen, welche beim Kardiakrebs sich nur wenig verändert zeigen, beim Pyloruskrebs dagegen oft vorgeschrittene Umwandlungen erfahren haben, bald nur aus grossen Mengen von Schleim und verschieden gefärbter, sauer und bitter schmecken-

der Flüssigkeit. Das Auftreten von Milchsäure, Buttersäure oder Essigsäure in den erbrochenen Massen hängt von denselben Bedingungen ab, welche wir bei der Besprechung des Magenkatarrhs und der einfachen Strictur des Pylorus erörtert haben. Sehr häufig kommt die Sarcina ventriculi in den erbrochenen Massen vor, dagegen lassen sich nur äusserst selten Fragmente des Afterproductes in denselben nachweisen. Dies erklärt sich daraus, dass, während der Krebs verjaucht und zerfällt, auch fast immer die charakteristische Form seiner Elemente zu Grunde geht. — Bei dem Zerfall des gefässreichen Afterproductes entstehen leicht capilläre Blutungen. Das in den Magen ergossene Blut wird durch den sauren Inhalt desselben schnell verändert und in eine eigenthümliche, schwärzliche, krümlige Masse verwandelt. Die Beimischung von „kaffeesatzähnlichen“ Massen zu den erbrochenen Substanzen ist daher ein häufiges und wichtiges Symptom des Magenkrebses; doch hat man die diagnostische Bedeutung desselben vielfach überschätzt. Weit seltener werden durch Verjauchung des Carcinoms grössere Gefässe arrodirt, so dass abundantes Blutbrechen eintritt; dieses Symptom spricht demnach in zweifelhaften Fällen gegen das Carcinom, für das chronische Geschwür (s. Cap. VIII.). — Das wichtigste Symptom des Magenkrebses ist das Auftreten einer Geschwulst im Epigastrium. Es ist nöthig zu wissen und, wenn man die Lage der Magentheile zu der Leber und dem Rippenbogen kennt, leicht verständlich, dass dieses Symptom fehlen kann. Kardiakrebse veranlassen niemals, selbst wenn sie eine enorme Ausdehnung erreichen, eine fühlbare Geschwulst, Krebse an der kleinen Curvatur erst dann, wenn sie sich weit gegen die grosse Curvatur ausgebreitet haben. Die meisten fühlbaren Geschwülste haben ihren Sitz am Pylorus oder wenigstens im Pylorustheil des Magens, und nur desshalb, weil in diesen Abschnitten des Magens das Carcinom am Häufigsten vorkommt, ist wirklich in $\frac{4}{5}$ aller Fälle von Magencarcinom ein Tumor durch Palpation nachzuweisen. *Hyrtl*'s Angaben über die Lage des Magens sind falsch; dies gilt namentlich von der Behauptung, dass die Spitze des Schwertfortsatzes bei der Exspirationsstellung des Zwerchfells der Mitte der vorderen Magenwand entspreche. Aus *v. Luschka*'s klassischem Werke, welches fast auf jeder Seite für den Praktiker werthvolle Aufschlüsse enthält, ergibt sich, dass ein Durchschnitt durch die Mittellinie des Körpers den Magen in der Weise theilt, dass $\frac{5}{6}$ auf die linke und höchstens $\frac{1}{6}$ auf die rechte Seitenhälfte zu liegen kommen. Selbst eine die linke Seite des Epigastriums einnehmende Geschwulst des Magens hat bei normaler Lage desselben ihren Sitz im Pylorustheile. Wenn der carcinomatös entartete Pylorus durch seine Schwere herabsinkt, kann die Geschwulst ihren Sitz in der Nähe des Nabels, meist etwas oberhalb und häufiger auf der rechten als auf der linken Seite desselben haben. Liegt sie noch tiefer, so kann selbst eine Verwechselung mit Ovarialtumoren vorkommen. Die Grösse der Geschwulst variirt von der eines Taubeneies bis zu der einer Faust. Ist dieselbe

sehr gross, so bildet sie zuweilen eine sichtbare Hervorwölbung am Bauche. Ihre Oberfläche ist meist uneben und höckerig. In vielen Fällen ist die Geschwulst beweglich, man kann sie verschieben, und sie wechselt, je nachdem der Magen leer oder gefüllt ist, ihre Stelle; in anderen Fällen, wenn Adhäsionen vorhanden sind, ist sie unbeweglich. Ebenso ist der Grad der Empfindlichkeit der Geschwulst sehr verschieden. Zuweilen beobachtet man statt eines umschriebenen und höckerigen Tumors nur eine gleichmässige, mehr oder weniger ausgedehnte Hervorwölbung und Resistenz des Epigastriums. Die Percussion der durch den Magenkrebs gebildeten Geschwülste ergibt fast immer einen nicht ganz leeren und deutlich tympanitischen Percussionsschall.

Die physikalische Untersuchung kann ausser dem Nachweis des Tumors bei krebsartigen Pylorusstricturen eine Erweiterung des Magens erkennen lassen, deren Symptome wir bei der Besprechung der einfachen Pylorusstrictur beschrieben haben; ist dagegen der Magen verengert, und sind, wie es häufig geschieht, die Gedärme leer, so springt der untere Rippenbogen weit nach Vorn hervor, während der Bauch tief eingesunken ist, so dass man deutlich die Wirbelsäule und die pulsirende Aorta fühlt. — Modificirt wird das Krankheitsbild des Magenkrebses durch consecutive Entwicklung von Krebsen in anderen Organen, namentlich in der Leber. Zuweilen verbreitet sich auch der Krebs von den Lymphdrüsen des Magens auf die retroperitonaealen Lymphdrüsen, auf die des hinteren Mediastinum und von da auf die Drüsen des Halses, so dass eine harte Anschwellung der Supraclaviculardrüsen, wie ich sie in einigen Fällen von Magenkrebs beobachtet habe, diagnostische Bedeutung gewinnen kann. Die Symptome des Alveolarkrebses werden dagegen oft durch das Auftreten hydropischer Ergüsse in die Bauchhöhle modificirt.

Der Magenkrebs lässt in seinem Verlaufe meist ein stetiges Wachsen aller Symptome bemerken; seltener treten Perioden ein, in welchen der Kranke sich besser befindet, Schmerzen und Erbrechen nachlassen, und selbst der Appetit wiederkehrt. Diese Remissionen pflegen nicht lange anzuhalten; bald exacerbiren die Beschwerden von Neuem, der Appetit schwindet gänzlich, der von Anfang an meist angehaltene Stuhlgang ist kaum zu erzwingen, die Abmagerung macht reissende Fortschritte. Ist die Neubildung ein Markschwamm, so verläuft die Krankheit meist in mehreren Monaten, während Skirrhus und namentlich Alveolarkrebs ein oder mehrere Jahre lang bestehen können.

Der einzige Ausgang des Magenkrebses ist der Tod. Diejenigen Fälle, in welchen man aus dem klinischen Verlaufe eines Magenleidens die Heilung eines Carcinoms geschlossen hat, können auf diagnostischen Irrthümern beruht haben; diejenigen Beobachtungen, in welchen die Section die Narbe eines Krebsgeschwürs nachgewiesen haben soll, sind gleichfalls nicht ganz zuverlässig; zeigen sich nämlich in der Umgebung der Narbe frische Krebsmassen, so ist die Krank-

heit nicht wirklich erloschen, fehlt aber dieser Anhalt, so lässt sich sicher nicht die Narbe eines Carcinoms von der eines Geschwürs unterscheiden. Der Tod tritt in den meisten Fällen unter den Erscheinungen allmählicher Erschöpfung ein. Da sich meist kein Fieber hinzugesellt, so pflegt die Agonie sehr lange zu dauern, und während man stündlich das Ende erwartet, bleibt der Kranke oft noch Tage lang am Leben. Gerade in diesen Fällen pflegt die Zunge roth zu werden, zur Trockenheit zu neigen und sich mit Soormassen zu bedecken. Ausser diesem quälenden Uebel bildet sich nicht selten ein schmerzhaftes, pralles Oedem des einen oder des anderen Beines kurz vor dem Tode aus. Dieses Symptom beruht auf einer Verstopfung der Schenkelvene und zeigt an, dass die Verlangsamung der Circulation zu einer Gerinnung in derselben geführt hat. — Weit seltener tritt der Tod nach Perforation des Magens unter den Symptomen einer schnell tödtlich verlaufenden Peritonitis ein. — Noch seltener beschleunigen abundante Magenblutungen die Erschöpfung oder führen durch Verblutung ein plötzliches Ende herbei. — Endlich kann der Tod durch Complicationen und secundäre Erkrankungen herbeigeführt oder beschleunigt werden.

§. 4. Diagnose.

Die Unterscheidung des Magenkrebses vom genuinen chronischen Magenkatarrh ist in den Fällen, in welchen das Epigastrium schmerzhaft wird, häufiges Erbrechen eintritt, von Zeit zu Zeit kaffeesatzartige Massen den erbrochenen Substanzen beigemischt sind, oder sogar ein Tumor im Epigastrium bemerkt wird, sehr leicht. Fehlen diese Symptome, fehlt namentlich der Tumor, welchen *Andral* für das einzige sichere Zeichen des Magenkrebses hält, so kann es schwer sein zu entscheiden, ob die Symptome einem idiopathischen oder einem durch Krebs hervorgerufenen Magenkatarrh angehören. Das Alter des Kranken ist für die Entscheidung von Wichtigkeit; ausserdem gibt oft nur das Allgemeinbefinden Aufschluss.

Auch die Unterscheidung vom chronischen Magengeschwür ist bald leicht, bald überaus schwierig. In einem berühmt gewordenen Falle konnten sich zwei medicinische Celebritäten, *Oppolzer* und *Schönlein*, nicht darüber einigen, ob ein Magenkrebs oder ein Magengeschwür vorliege. Die Momente, welche bei der differentiellen Diagnose vorzugsweise berücksichtigt werden müssen, sind folgende: 1) Das Alter des Kranken. Magenkrebs kann bei jugendlichen Individuen fast mit Sicherheit ausgeschlossen werden. 2) Die Dauer der Krankheit. Besteht das Leiden länger als einige Jahre, so spricht dieser Umstand gleichfalls gegen Magenkrebs. 3) Die Kräfte und der Ernährungszustand des Kranken. Diese werden bei Magengeschwüren oft wenig und spät, bei Magenkrebsen sehr bedeutend und sehr früh beeinträchtigt. 4) Die Art der Schmerzen. Eigentlich kardialgische Anfälle sprechen mehr für Magengeschwür, als für Magenkrebs. 5) Die Beschaffenheit des mit dem Brechen entleerten Blutes. Beim Magen-

geschwür werden häufiger grosse Mengen und desshalb nur wenig verändertes Blut, beim Magenkrebs häufiger spärliche Mengen unter der Form schwarzer, kaffeesatzartiger Massen erbrochen; doch wird auch in einzelnen Fällen abundantes Blutbrechen bei Magenkrebs und Erbrechen von schwarzen, krümligen Massen bei Magengeschwüren beobachtet. 6) Das Auftreten oder das Fehlen einer Geschwulst. Der erstere Fall spricht fast mit Bestimmtheit für einen Magenkrebs, denn die Fälle, in welchen ein Magengeschwür durch Verdickung der Magenwand und durch Bindegewebsneubildung in seiner Umgebung einen Tumor bildet, sind verschwindend selten. Man darf auf der anderen Seite nicht vergessen, dass das Fehlen einer Geschwulst keineswegs gegen den Magenkrebs spricht.

Welcher Form von Carcinom der Magenkrebs angehöre, ist während des Lebens nur selten mit Sicherheit zu eruiren. Der Gallertkrebs, als die seltenste Form, darf nur in den Fällen vermuthet werden, in welchen das Leiden einen auffallend langsamen Verlauf nimmt, und in welchen während desselben sich Ascites entwickelt. Noch wahrscheinlicher wird die Diagnose, wenn sich nach der Punction höckerige Massen, welche dem Netze angehören, durch Palpation wahrnehmen lassen. Fehlen diese Momente, so muss man an Skirrhus oder an Markschwamm denken Je acuter der Verlauf ist, je grösser der Tumor wird, je schneller er wächst, um so wahrscheinlicher ist es, dass die Neubildung dem Markschwamm angehört.

§. 5. Therapie.

Da der Indicatio causalis und der Indicatio morbi nicht entsprochen werden kann, so müssen wir uns bei der Behandlung des Magenkrebses auf ein symptomatisches Verfahren beschränken. Die Diät muss nach den in der Therapie des chronischen Magenkatarrhs ausgesprochenen Grundsätzen geregelt werden. Wird Milch vertragen, so ist sie die zweckmässigste Nahrung für Kranke, welche an Magenkrebs leiden; wird sie nicht vertragen, so sind concentrirte Fleischbrühen, Eigelb und andere nahrhafte Stoffe, aber immer in kleinen Dosen auf einmal und, zumal bei krebsigen Stricturen, in flüssiger Form oder fein zertheilt zu verordnen. Auch etwas Wein, namentlich Rothwein, darf dem Kranken gereicht werden und wird meist gut vertragen. Gegen die excessive Säurebildung empfehlen sich kohlensaure Alkalien, namentlich in der Form des Sodawassers. Oft lassen dieselben im Stich, und es gelingt, zumal bei Stricturen am Pylorus, auf keine Weise der Säurebildung Schranken zu setzen. In solchen Fällen verdient die Empfehlung von *Budd*, bei jeder Mahlzeit Pillen zu reichen, welche gutt. ¼—½ Kreosot enthalten, Berücksichtigung. Ausserdem verweisen wir auf das, was wir im II. Capitel über die Anwendung der Magenpumpe gesagt haben. — Gegen die hartnäckige Stuhlverstopfung empfehlen sich Pillen aus Aloë und Coloquinthen. — Gegen heftige Schmerzen und Schlaflosigkeit müssen Opiate, besonders Morphium, gereicht werden.

Capitel VIII.

Magenblutungen.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Magenblutungen entstehen 1) durch Ruptur der überfüllten Gefässe ohne vorhergegangene Texturveränderung. Nur selten werden arterielle Fluxionen so hochgradig, dass sie zu Rupturen führen; dies geschieht, abgesehen von den geringen Blutungen, welche bei Entzündungen des Magens beobachtet werden, zuweilen bei Menstruationsanomalieen. Das Factum, dass die Reifung und Abstossung eines Eies unter Umständen nicht mit Fluxionen und Blutungen im Uterus, sondern mit Fluxionen und Blutungen in anderen Organen verbunden ist, kann nicht in Abrede gestellt werden, obwohl eine Erklärung nicht möglich ist. — Weit häufiger geben venöse Stauungen in der Magenschleimhaut zu Magenblutung Veranlassung. Die beträchtlichsten Stauungen entstehen, wenn das Blut bei seinem Durchtritt durch die Leber Hindernisse findet, Verstopfungen der Pfortader durch Blutgerinnsel, Compression ihrer Aeste durch das schrumpfende Bindegewebe bei der Cirrhose der Leber oder durch die ausgedehnten Gallengänge bei Verschluss des Ductus hepaticus oder choledochus, Verstopfungen der Lebercapillaren durch Pigmentschollen bei bösartigen Malariafiebern (*Frerichs*), endlich Untergang der Lebercapillaren bei der sogenannten gelben Leberatrophie können zu Magenblutungen führen (s. die betreffenden Capitel). Seltener wird die Hyperaemie der Magenschleimhaut bei Hindernissen, welche das Blut während seines Durchtrittes durch die Brustorgane bei Krankheiten der Lunge, der Pleura, des Herzens und des Herzbeutels findet, so hochgradig, dass es zur Ruptur von Gefässen kommt; doch werden in einzelnen Fällen auch bei jenen Krankheiten Magenblutungen beobachtet. Hierher gehören wohl auch die Magenblutungen, welche zuweilen bei Neugeborenen vorkommen. Es ist am Wahrscheinlichsten, dass diese von einer unvollkommenen Ausdehnung der Lunge und den dadurch für den Abfluss des Blutes aus dem Magen gesetzten Hindernissen abhängen.

Magenblutungen können 2) durch Rupturen kranker Gefässe entstehen. In seltenen Fällen platzen Varicen, oder öffnen sich Aneurysmen in die Magenhöhle. Häufiger muss eine kranke Beschaffenheit der Gefässwände supponirt werden, ohne dass sich dieselbe makroskopisch oder mikroskopisch nachweisen lässt. Hierher gehören die Magenblutungen, welche sich bei sogenannten Blutern ereignen können, diejenigen, welche nach erschöpfenden Krankheiten, im Verlaufe des gelben Fiebers und anderer schwerer Erkrankungen vorkommen, endlich diejenigen, welche unter dem Einfluss einer unzweckmässigen Lebensweise, namentlich bei der Entziehung von frischem Fleisch und Gemüse, als Theilerscheinung des Scorbuts ent-

stehen. Es ist unstatthaft, in diesen Fällen eine abnorme Blutbeschaffenheit als die unmittelbare Ursache der Magenblutung anzusehen. Diese kann nur mittelbar dadurch, dass sie die Ernährung der Gefässwände stört, zu Blutungen Veranlassung geben.

Endlich 3) können Magenblutungen durch Arrosion und anderweitige Verletzungen der Gefässwände zu Stande kommen. Hierher gehören die Fälle, in welchen das chronische Magengeschwür oder das verjauchende Carcinom zu capillären Blutungen oder zu Blutungen aus grossen Gefässen führen, diejenigen, in welchen corrodirende Substanzen und scharfe fremde Körper Gefässe des Magens öffnen, endlich diejenigen, in welchen durch einen Stoss oder Schlag in die Magengegend Gefässe des Magens zerrissen werden.

§. 2. Anatomischer Befund.

Selbst bei beträchtlichen Haemorrhagieen der Magenschleimhaut sucht man oft vergebens bei der Section nach der Quelle der Blutung; wenn der Kranke an Verblutung gestorben ist, findet man zuweilen die Magenschleimhaut nach Abspülung des Blutes eben so blass und blutleer, als den ganzen übrigen Körper. — In anderen Fällen hat gleichzeitig eine capilläre Blutung in die Substanz der Schleimhaut stattgefunden, und wir finden in letzterer blaurothe oder schwarzrothe Flecken, aus denen sich durch leisen Druck Blut ausdrücken lässt. Diese haemorrhagische Infiltration umschriebener Stellen der Schleimhaut führt gewöhnlich zu einer oberflächlichen Erweichung und zur Abstossung der erweichten Partieen; auf diese Weise entstehen seichte Vertiefungen, welche man erst dann entdeckt, wenn man die schmutzigbraunen Blutpartikel, welche ihnen gewöhnlich adhäriren, entfernt hat. Die flachen, blutenden Grübchen, welchen man den Namen der haemorrhagischen Erosionen gegeben hat, sind meist ziemlich zahlreich vorhanden, haben geringen Umfang, eine rundliche oder längliche Form und finden sich vorzugsweise auf der Höhe der Längsfalten, welche die Magenschleimhaut bildet. — Sind durch Magengeschwüre oder Magenkrebse grössere Gefässe arrodirt, oder sind geplatzte Varicen oder Aneurysmen die Ursache der Magenblutung gewesen, so gelingt es in vielen Fällen, die klaffenden Gefässlumina zu finden.

Das im Magen enthaltene Blut bildet, wenn der Kranke kurz nach der Blutung starb, und wenn der Bluterguss sehr copiös war und schnell erfolgte, rothe, klumpige Massen. Ist das Blut langsam ergossen und längere Zeit im Magen zurückgehalten worden, so dass der Magensaft und der saure Mageninhalt auf dasselbe einwirken konnte, so erscheint es braun oder schwarz. Bei sehr geringen Blutungen finden sich nur einzelne schwarze Striemen und Flocken oder krümlige, kaffeesatzartige Massen im Magen.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Sind die Magenblutungen wenig abundant, und wird das ergossene

Blut nicht durch Erbrechen entleert, so bleiben dieselben gewöhnlich während des Lebens verborgen. Beim acuten Magenkatarrh kommen nach *Beaumont's* Beobachtungen gewöhnlich kleine Haemorrhagieen im Magen zu Stande, während fast niemals mit Blut gemischter Schleim erbrochen wird. — Auch die haemorrhagischen Erosionen, welche nach den Sectionsresultaten die chronischen Katarrhe, die Carcinome und Geschwüre ziemlich häufig begleiten, führen nur selten zu Blutbrechen und werden desshalb auch nur selten während des Lebens erkannt.

In anderen Fällen lässt die Beimischung geringer Mengen von Blut zu den erbrochenen Massen, wenn es sicher ist, dass dasselbe nicht vorher verschluckt wurde, zwar keinen Zweifel übrig, dass eine Magenblutung stattgefunden hat, aber häufig bleibt das Blutbrechen das einzige Symptom jenes Vorganges. Dergleichen Fälle kommen täglich bei Kranken, welche an Magenkrebs leiden, zur Beobachtung: sie befinden sich nicht besser, nicht schlechter, wenn sie die kaffeesatzartigen Massen erbrechen.

Ist die Menge des in den Magen ergossenen Blutes beträchtlich, so gehen dem Blutbrechen meist Vorboten voraus. Diese beruhen theils auf der Anfüllung des Magens mit Blut, theils auf dem Leerwerden der Gefässe des Körpers. Die Kranken haben das Gefühl von Druck in der Magengegend, ein Verlangen, die Kleider zu öffnen, sind beklommen und haben Uebelkeiten; gleichzeitig werden sie blass, ihr Puls wird klein, ihre Haut kühl, es stellt sich Flimmern vor den Augen, Sausen vor den Ohren, Schwindel ein, oder die Kranken werden ohnmächtig. Ich habe erlebt, dass ein Chirurgus seiner Mutter in solchem Zustande eine Ader öffnete, weil er glaubte, dass sie apoplektisch sei. Bei robusten und kräftigen Leuten fehlen die Ohnmachtserscheinungen, und die Vorboten beschränken sich auf das Gefühl von Druck und Vollsein im Epigastrium. — Nach kürzerem oder längerem Uebelsein, welches zuweilen von dem Gefühle, als ob eine warme Flüssigkeit im Oesophagus in die Höhe steige, und von einem süsslichen, faden Geschmacke begleitet ist, kommt es zu stürmischem Erbrechen, bei welchem zur grössten Bestürzung der Kranken theils flüssiges, theils klumpiges, meist dunkel-schwarzrothes Blut durch Mund und Nase entleert wird. Oefter gelangen kleine Mengen von Blut in den Kehlkopf, reizen zum Husten, und da auch bei diesem Blut entleert wird, so geben die Kranken später zwar an, dass sie einen „Blutsturz" gehabt hätten, wissen aber oft nicht zu sagen, ob sie das Blut ausgebrochen oder ausgehustet haben. Auf das Blutbrechen folgt bald früher, bald später ein Abgang blutiger Massen mit dem Stuhlgang. War der Bluterguss sehr reichlich, so tritt der Abgang von Blut aus dem After frühzeitig ein, und das entleerte Blut besteht aus schwarzrothen, klumpigen Massen; erfolgt erst am zweiten oder dritten Tage nach dem Blutbrechen der Abgang des in den Darm gelangten Blutes, so pflegt dasselbe in eine schwarze, theerartige Masse verwandelt zu sein. In Ausnahmefällen wird das

in den Magen ergossene Blut nur mit dem Stuhlgange ausgeleert, während das Blutbrechen fehlt. Wenn Kranke, welche an einem chronischen Magengeschwür leiden, in kurzer Zeit auffallend blass werden und andere Symptome darbieten, die von einer inneren Blutung abgeleitet werden können, so versäume man nicht die wiederholte Besichtigung der Faeces. — Durch Magenblutungen können in kurzer Zeit viele Pfunde Blut der Circulation entzogen werden; dann werden auch die kräftigsten Individuen auffallend bleich, kühl und zu Ohnmachten geneigt. In schweren Fällen ruft jeder Versuch der Kranken, sich aufzurichten oder nur den Kopf zu heben, Uebelkeit, Schwarzwerden vor den Augen, Schwindel, jeder Versuch aufzustehen, tiefe Ohnmachten hervor. Die Ohnmachten, ein so beängstigendes Symptom sie für die Kranken und die Angehörigen zu sein pflegen, haben unverkennbar einen günstigen Einfluss auf den Verlauf des Anfalles, indem sie die Blutung momentan sistiren und die Thrombusbildung begünstigen. Gerade von ihnen scheint es abzuhängen, dass der Ausgang des Leidens meist günstiger ist, als das Ansehen des Kranken erwarten lässt. In der That sterben verhältnissmässig wenige Kranke an Magenblutungen, indem sie verbluten oder durch in die Luftwege gelangtes Blut ersticken. Weit häufiger kommt es vor, dass, nachdem die wachsbleichen Kranken aufs Aeusserste erschöpft sind und Tage lang in einem scheinbar hoffnungslosen Zustande dagelegen haben, das Blutbrechen aufhört, das Blut allmählich aus dem Stuhlgange verschwindet und eine sehr langsame Reconvalescenz beginnt. Lange Zeit bleiben die Kranken appetitlos, klagen über fauliges Aufstossen und einen widerlichen Geschmack. Da der enorme Blutverlust zunächst durch Aufnahme von Wasser ersetzt wird, so werden die Kranken hochgradig hydraemisch und häufig wassersüchtig; aber auch diese Zustände können sich, wenn auch langsam, verlieren, und die Kranken völlig genesen.

Endlich müssen wir Fälle erwähnen, in welchen die Blutung so bedeutend ist, dass der Kranke stirbt, ehe das Blut nach Oben oder Unten entleert ist. An diese Fälle hat man zu denken, wenn ein Kranker, welcher an den Symptomen eines chronischen Magengeschwürs oder eines Magencarcinoms gelitten hat, plötzlich unter den Erscheinungen einer inneren Verblutung zusammenbricht und in wenigen Minuten stirbt.

§. 4. Diagnose.

Da Kranke, welche an Haemoptoë leiden, oft gleichzeitig brechen, und Kranke, welche an Haematemesis leiden, oft gleichzeitig husten, so ist es in vielen Fällen nicht leicht, eine Magenblutung von einer Lungen- oder Bronchialblutung zu unterscheiden, zumal wenn man während des Actes nicht zugegen war, oder wenn es sich um die Deutung eines vor Jahren erfolgten „Blutsturzes“ handelt. Für die differentielle Diagnose geben folgende Momente Anhalt:

1) Die Beschaffenheit des entleerten Blutes. Das erbrochene

Blut ist in den meisten Fällen dunkel, schwärzlich, dabei klumpig, mit Speiseresten gemischt, der Blutkuchen, welcher keine Luftblasen einschliesst, ist specifisch schwerer, die Reaction des entleerten Blutes zuweilen durch die Einwirkung des Magensaftes sauer. Das aus den Lungen und den Bronchien stammende Blut ist dagegen gewöhnlich hellroth, schaumig, mit Schleim gemischt, anfänglich nicht geronnen, und, wenn sich später ein Blutkuchen bildet, so schliesst derselbe Luftblasen ein und ist leicht; die Reaction dieses Blutes ist immer alkalisch. Man muss indessen wissen, dass das Blut, welches nur kurze Zeit im Magen verweilte, und auf welches der Magensaft nur wenig eingewirkt hat, hellroth sein kann, und dass bei Haemoptoë im späteren Verlaufe oft kleine Stücke schwärzlichen Blutes ausgeworfen werden.

2) Dem Blutbrechen gehen in der Mehrzahl der Fälle Kardialgieen und andere Symptome des Magengeschwürs oder des Magencarcinoms vorher; in den um Vieles selteneren Fällen, in welchen Stauungen und Fluxionen die Magenblutung hervorriefen, Zeichen von Hyperaemie in sämmtlichen Organen des Abdomens. Dem Bluthusten dagegen gehen in den meisten Fällen Störungen der Respiration und der Circulation in den Brustorganen vorher.

3) Verständige Kranke wissen meist anzugeben, ob das Erbrechen zuerst vorhanden gewesen und erst später Husten hinzugetreten sei, oder ob umgekehrt Uebelkeit, Würgen und Erbrechen erst durch den Husten hervorgerufen worden seien.

4) Beim Blutbrechen ergibt die Percussion des Epigastriums meist die Anfüllung des Magens, die physikalische Untersuchung der Brust lässt keine Abweichungen erkennen. Bei dem Bluthusten zeigt das Epigastrium keinen leeren Percussionsschall, und am Thorax hört man, wenn nicht anderweitige Symptome vorhanden sind, wenigstens fast immer Rasselgeräusche.

5) Auf das Blutbrechen folgen in den nächsten Tagen constant blutige Stuhlgänge, auf den Bluthusten statt derselben eben so constant ein schleimig-blutiger Auswurf.

Ob das erbrochene Blut wirklich aus dem Magen stammt, oder ob es verschluckt und dadurch in den Magen gelangt ist, lässt sich weder aus der Beschaffenheit der erbrochenen, noch der mit dem Stuhl entleerten Massen erkennen. Man muss in zweifelhaften Fällen, namentlich bei einer Haematemesis, welche der Kranke Morgens beim Erwachen bemerkt haben will, die Nase und den Pharynx genau untersuchen und vor Allem fragen, ob der Kranke, als er sich am Tage zuvor zu Bett gelegt, nicht Spuren von Nasenbluten bemerkt habe. Ein genaues Examen nach den Vorboten kann hier gleichfalls die Sache aufklären, zumal da, wo man Verdacht auf absichtliche Täuschungen hat. Simulanten pflegen in der Schilderung der Beschwerden, welche dem angeblichen Blutbrechen vorhergegangen seien, sehr zu übertreiben, und gerade diese Uebertreibungen und die verkehrten Angaben, welche sie machen, tragen oft dazu bei, sie zu entlarven.

Die Frage, ob erbrochene Massen überhaupt aus Blut bestehen oder nicht, ist in den meisten Fällen leicht zu entscheiden, wenn es auch Fälle gibt, in welchen Aerzte den Kopf verlieren und erbrochene Kirschsuppe für Blut halten. Selbst in den schwarzen, kaffeesatzartigen Massen lassen sich fast immer eingeschrumpfte und eingekerbte Blutkörperchen durch das Mikroskop erkennen, und nur in den seltensten Fällen wird eine chemische Untersuchung, welche den Eisengehalt der schwarzen Massen darzuthun hat, nothwendig, um sie als verändertes Blut zu erkennen.

Meist ist es leicht zu unterscheiden, ob der Magenblutung die Arrosion grosser Gefässe oder die Ruptur von Capillaren zu Grunde liegt. Abgesehen davon, dass im ersteren Falle die Blutung weit copiöser zu sein pflegt, als in dem letzteren, gibt auch dafür die Berücksichtigung der Vorboten fast immer sicheren Aufschluss. Sind kardialgische Beschwerden, chronisches Erbrechen und andere Zeichen des Magengeschwürs vorhergegangen, so spricht dies für die Arrosion eines grösseren Gefässes, die bei Weitem häufigste Ursache der Magenblutung. Waren dagegen schon vor dem Eintritt des Blutbrechens Ascites, Vergrösserung der Milz oder andere Zeichen einer Stauung im Pfortadersystem nachzuweisen, so darf mit grösster Wahrscheinlichkeit eine durch venöse Stauung bedingte Haemorrhagie aus kleineren Gefässen vermuthet werden. Treten Magenblutungen bei Amenorrhöe in regelmässigem vierwöchentlichem Typus auf, so muss man an eine hochgradige Fluxion zum Magen, treten sie im Verlaufe des gelben Fiebers, beim Scorbut, nach erschöpfenden Krankheiten auf, an Ernährungsstörungen der Gefässwände denken.

§. 5. Prognose.

Wir haben bereits erwähnt, dass Kranke verhältnissmässig selten an Blutbrechen sterben, und dass man meist, trotz der Wachsfarbe der Haut und selbst trotz der lange dauernden Ohnmachten, eine günstige Prognose stellen darf. Ob die Magenblutung unter Umständen einen günstigen Einfluss auf das Grundleiden haben könne, ist für das chronische Geschwür zweifelhaft. Wenn sich die Kranken, nachdem sie sich von dem Blutverlust erholt haben, zuweilen längere Zeit besser befinden als vorher, so liegt dies wohl zum grössten Theil daran, dass der schwere Zufall sie in Schrecken versetzt hat, und dass sie desshalb vorsichtiger in der Diät geworden sind. Die durch Stauung entstandenen Blutungen können vorübergehend einen günstigen Einfluss auf die übrigen Symptome der Unterleibsplethora haben. Dagegen ist beim Scorbut, sowie bei anderen Zuständen von Erschöpfung, die Magenblutung stets ein die Prognose in hohem Grade verschlimmerndes Ereigniss.

§. 6. Therapie.

Die Erfüllung der Prophylaxis und der Indicatio causalis fällt mit der Behandlung des Grundleidens zusammen. Haben Kranke,

die an Lebercirrhose oder anderweitigen Circulationsstörungen in der Leber leiden, Vorboten einer Magenblutung, so kann man mit Vortheil einige Blutegel an den After appliciren; bei Frauen, die an Amenorrhöe mit periodischem Blutbrechen leiden, empfiehlt es sich, von Zeit zu Zeit einige Blutegel an den Muttermund zu setzen.

Die Indicatio morbi fordert bei den auf der Ruptur von Capillaren beruhenden Blutungen ein weniger eingreifendes Verfahren, als bei denen, welche durch Arrosion grösserer Gefässe entstanden sind. *Jaksch* empfiehlt bei letzteren im Beginne der Blutung selbst eine Venaesection. Doch hat dieses Verfahren nur selten Erfolg und vermehrt, wo dieser ausbleibt, die Gefahr. Weit eher wäre die Anwendung des *Junod*'schen Schröpfstiefels zu empfehlen, aber nur so lange, als die Magenblutung noch nicht zu Ohnmachten geführt hat; von dieser Zeit an ist auch die Anwendung der Haemospasie, welche selbst bei robusten Individuen tiefe Ohnmachten hervorruft, äusserst gefährlich. — Als das wirksamste Mittel gegen Magenblutungen muss die Anwendung der Kälte bezeichnet werden: man lasse den Kranken von Zeit zu Zeit kleine Mengen kaltes Wasser oder Eiswasser trinken, oder kleine Stücke Eis verschlucken, und bedecke das Epigastrium mit oft zu erneuernden Kaltwasser- oder Eisumschlägen. Die styptischen Medicamente werden nicht immer gut vertragen, sondern häufig wieder ausgebrochen. Am Meisten empfehlen sich noch die Mixtura sulphurica acida oder der Alaun, namentlich in der Form des Serum lactis aluminatum. Stets gebe man diese Mittel in kleinen Portionen auf einmal und stelle die Arznei in Eis. Das Plumbum aceticum, das Ferrum sulphuricum, das Ergotin sind entbehrlich.

Die Indicatio symptomatica fordert vor Allem eine Berücksichtigung der Ohnmachten. Die Kranken müssen flach im Bette liegen, dürfen nicht auf den Nachtstuhl gehen, sondern müssen eine Bettschüssel gebrauchen. Treten dennoch Ohnmachten ein, so halte man Eau de Cologne oder Salmiakgeist vor die Nase, besprenge das Gesicht mit Wasser, sei aber vorsichtig mit der inneren Darreichung von Analepticis; unter diesen empfiehlt sich am Meisten kalter Champagner, da er weniger als die analeptischen Medicamente zum Erbrechen reizt. — Die unaufhörliche Brechneigung, welche theils die Ohnmachtanfälle begleitet, theils durch das im Magen enthaltene Blut unterhalten wird, ist für die Kranken das lästigste Symptom. Man muss bei der Bekämpfung derselben mit der Darreichung der Narkotica vorsichtig sein und lieber von Zeit zu Zeit einen Sinapismus in die Herzgrube legen und Brausepulver messerspitzenweise reichen. — Seitdem *P. Frank* es für dringend nothwendig erklärt hat, Kranke, welche an Magenblutungen leiden, abführen zu lassen, damit das Blut nicht faule und putride Fieber hervorrufe, ist die Empfehlung von Klystieren und leichten kühlenden Laxanzen fast allgemein geworden. Meine Beobachtungen stimmen mit *Bamberger*'s Erfahrungen überein, nach welchen in den ersten Tagen nach einer Magenblutung selbst Klystiere nachtheilig sind.

Capitel IX.

Magenkrampf. Nervöse Kardialgie.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Unter nervöser Kardialgie versteht man schmerzhafte Affectionen des Magens, welche nicht von wahrnehmbaren Structurveränderungen desselben abhängen. *Romberg* unterscheidet zwei Formen nervöser Kardialgie, von denen die eine eine Hyperaesthesie des Vagus, die andere eine Hyperaesthesie des Plexus solaris sein soll. Erstere nennt er Gastrodynia neuralgica, letztere Neuralgia coeliaca. Es wird sich im concreten Falle wohl nie bestimmen lassen, ob die Schmerzen ihren Sitz in den Fasern des Vagus, oder in denen des Sympathicus haben, und *Henoch* bemerkt mit Recht, dass jene Unterscheidung, wenn auch theoretisch vielleicht gerechtfertigt, praktisch nicht zu verwerthen sei.

Die nervöse Kardialgie wird 1) wie andere Neurosen häufig bei blutarmen Individuen beobachtet. Wenn bei bleichsüchtigen Mädchen, bei welchen leichte oder schwere Anfälle von Magenkrampf zu den constantesten Erscheinungen gehören, die Blutarmuth durch Eisenpräparate gehoben ist, so verschwinden die Kardialgieen auch in den Fällen, in welchen die Menstruation ausbleibt, und die bald eintretenden Recidive der Chlorose beweisen, dass das Grundleiden nicht gehoben ist. Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, dass die Kardialgieen Chlorotischer lediglich von der Blutarmuth, nicht aber, wie die Kardialgieen hysterischer Frauen, von Erkrankungen der Sexualorgane abhängen. Zu den durch Blutarmuth entstehenden Kardialgieen gehören wohl auch die Formen, welche nicht selten bei Schwindsüchtigen, bei Reconvalescenten, bei Onanisten beobachtet werden.

Oft geben 2) Krankheiten der Gebärmutter, Dislocationen und Flexionen des Uterus, chronische Entzündungen desselben, katarrhalische und folliculäre Geschwüre am Muttermunde und Erkrankungen der Ovarien zu Kardialgieen Veranlassung. Dieselben gehören zu den häufigsten Symptomen der Hysterie. Der Zusammenhang der Magenkrämpfe mit Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane ist in den Fällen am Deutlichsten, in welchen die Anfälle ausschliesslich oder doch mit der grössten Intensität zur Zeit der Menstruation auftreten. Ich habe eine Frau an Amenorrhöe mit Retroflexion des Uterus und katarrhalischen Erosionen am Muttermunde behandelt, deren kardialgische Anfälle nur in regelmässig vierwöchentlichem Typus wiederkehrten und drei Tage lang anhielten. In den Zwischenzeiten dagegen traten die Magenkrämpfe nur dann auf, wenn Blutegel an die Vaginalportion applicirt wurden, und zwar entstanden sie dann schon während der Application.

In anderen Fällen hängt die nervöse Kardialgie 3) von Krankheiten des Rückenmarkes oder des Gehirnes ab, und es ist,

nach der Analogie anderer Neurosen wahrscheinlich, wenn auch nicht durch stricte Beobachtungen erwiesen, dass auch materielle Veränderungen des Nervus vagus oder des Sympathicus, Anschwellungen ihres Neurilemms, Geschwülste, welche auf sie drücken, Kardialgieen hervorrufen können.

Kardialgieen können 4) von Dyskrasieen abhängen. Zuweilen scheinen Infectionen des Blutes mit Malaria statt der Anfälle von Wechselfieber Anfälle von Magenkrampf hervorzurufen. *Romberg* legt besonderes Gewicht auf die Arthritis und hat selbst vor dem ersten Gichtanfall, von welchem er heimgesucht wurde, an heftiger Kardialgie gelitten.

Endlich 5) sind wir oft nicht im Stande, weder während des Lebens, noch bei der Obduction, ein aetiologisches Moment für Jahre lang bestandene heftige Kardialgieen zu finden.

Zu den nervösen Kardialgieen müssen nach der Erklärung, welche wir oben von denselben gegeben haben, auch die Schmerzanfälle gerechnet werden, welche oft, ohne dass die Magenwand Structurveränderungen erfährt, durch gewisse Contenta des Magens hervorgerufen werden. Hierher gehören die Anfälle von Magenkrampf, welche bei excessiver Säurebildung, bei dem Gelangen von Spulwürmern in den Magen, nach der Einfuhr mancher Medicamente, zuweilen nach einem kalten Trunk und bei ähnlichen Veranlassungen entstehen.

§. 2. Symptome und Verlauf.

Die nervöse Kardialgie zeichnet sich, wie die meisten Neurosen, vor anderen Krankheiten durch ihren typischen Verlauf aus, d. h. es folgen auf Intervalle, in welchen der Kranke frei von Schmerz ist, Paroxysmen der heftigsten Schmerzen. Zuweilen wird der Typus regelmässig, so dass die Anfälle täglich zu derselben Stunde, oder jeden zweiten oder dritten Tag eintreten.

Es ist unmöglich, treffender und kürzer, als es von *Romberg* geschieht, einen kardialgischen Anfall zu schildern:

„Jählings oder nach vorangegangenem Gefühle von Druck befällt ein heftiger, zusammenschnürender Schmerz in der Magengrube, gewöhnlich bis zum Rücken sich verbreitend, mit Ohnmachtsgefühl, verfallenem Gesicht, Kälte der Hände und Füsse, mit kleinem aussetzendem Pulse. Der Schmerz steigt so, dass der Kranke laut aufschreit. Die Magengegend ist entweder aufgetrieben, kugelförmig gewölbt, oder, was häufiger der Fall ist, eingezogen, mit Spannung der Bauchdecken. Pulsationen in der epigastrischen Gegend sind häufig. Aeusserer Druck wird vertragen, und der Kranke selbst stemmt nicht selten die Magengrube an einen festen Gegenstand oder comprimirt sie mit den Händen. Mitempfindungen in der Brusthöhle, unter dem Sternum, in den Schlundästen des Vagus zeigen sich oft, in äusseren Theilen nur selten."

„Der Anfall dauert einige Minuten bis eine halbe Stunde; dann nimmt der Schmerz allmählich ab, mit Zurücklassung einer grossen

Erschöpfung, oder hört plötzlich auf mit Aufstossen, leerem oder wässerigem, mit Erbrechen, mit Ausbruch eines gelinden Schweisses oder röthlichem Harnabgang."

Ausser diesen heftigen Anfällen kommen schmerzhafte Empfindungen im Magen von verschiedener Art und Intensität, welche gleichfalls mit Intervallen von Ruhe und Schmerzlosigkeit wechseln, durch Druck von Aussen oder durch Zufuhr von Speisen nicht gesteigert, sondern vermindert werden, und welche gleichfalls mit Mitempfindungen in der Brust und im Rücken und mit Reflexbewegungen der Bauchmuskeln etc. verbunden sind, ziemlich häufig vor. Diese leichteren Anfälle, bei welchen „das Gefühl von Ohnmacht und der drohenden Lebensvernichtung" fehlt, sind es, welche *Romberg* als Neuralgieen des Vagus der Neuralgia coeliaca gegenüberstellt.

§. 3. Diagnose.

Die Eigenthümlichkeit des Schmerzes gibt keinen Anhalt für die Unterscheidung der kardialgischen Anfälle, welche ein Magengeschwür begleiten, von denen, welche bei Neuralgieen der Magennerven auftreten. Auch bei jenen beobachten wir die Ausstrahlung des Schmerzes nach dem Rücken und nach der Brust, den Nachlass desselben mit Aufstossen und Erbrechen, den deprimirenden Einfluss des Schmerzes auf das Gesammtbefinden der Kranken. Für die Unterscheidung beider Zustände sind folgende Momente von Wichtigkeit: 1) In den meisten Fällen werden die Schmerzen, welche bei Magengeschwüren vorkommen, durch Druck von Aussen und durch Zufuhr von Nahrung („Druck von Innen") vermehrt, während umgekehrt bei nervösen Kardialgieen ein Druck in die Magengegend und Zufuhr der Speisen meist Erleichterung schafft. 2) Bei dem chronischen Magengeschwüre sind während der Intervalle dyspeptische und anderweitige Erscheinungen gestörter Magenfunction vorhanden, bei nervösen Kardialgieen fehlen dieselben. Dem entsprechend leidet bei diesen die Ernährung wenig, und wo nicht Anaemie die Ursache der Neuralgie ist, können die Kranken kräftig und blühend erscheinen. 3) Dysmenorrhöe, Metrorrhagie, Sterilität und andere Symptome, welche Leiden der Sexualorgane verrathen, so wie ausgesprochene Chlorose geben die Präsumtion für die neuralgische Natur des Uebels; doch ist hierauf nicht zu viel Gewicht zu legen, da gerade bei derartigen Kranken auch das Magengeschwür häufig ist. 4) Das gleichzeitige Auftreten anderer Neurosen spricht für die neuralgische Natur der Schmerzanfälle. Endlich 5) wird der eigentliche Magenkrampf durch unbekannte Veranlassungen hervorgerufen und tritt oft bei leerem Magen auf; die Schmerzanfälle beim Magengeschwüre folgen fast immer auf die Mahlzeit.

§. 4. Prognose.

Die Kardialgieen, welche auf Blutarmuth beruhen, gestatten, wenn nicht Krebs, Tuberculose oder ein anderes unheilbares Leiden

die Ursache der Blutarmuth ist, eine günstige Prognose. Auch diejenigen Kardialgieen, welche von Uterinleiden abhängen, pflegen, wenn jene der Behandlung zugänglich sind, mit der Beseitigung des Grundleidens zu verschwinden. Im Ganzen günstig ist auch die Prognose bei den unter dem Einflusse der Malaria entstandenen und bei den mit Arthritis zusammenhängenden Kardialgieen. Dagegen bleibt die Behandlung derjenigen Formen, welche auf Erkrankungen des Gehirns oder des Rückenmarkes beruhen, und derjenigen, welche unbekannten Ursachen ihre Entstehung verdanken, fast immer erfolglos.

§. 5. Therapie.

Die Indicatio causalis fordert bei chlorotischen und anaemischen Subjecten die dreiste und frühzeitige Verordnung von Eisenpräparaten. Es ist ein grosser Fehler bei der Behandlung der Bleichsucht, wenn man die Darreichung der Eisenpräparate so lange hinausschieben will, bis der Magen für sie vorbereitet, bis die dyspeptischen Beschwerden und die kardialgischen Anfälle verschwunden seien. Die Dyspepsie und die Kardialgie der Chlorotischen weichen keinem anderen Mittel schneller, als dem, welches die Blutbeschaffenheit verbessert. Vortreffliche Wirkung haben gegen dieselbe Curen in Pyrmont, Driburg, Cudowa; unter den Eisenpräparaten der Pharmakopöe empfiehlt sich am Meisten das Ferrum carbonicum saccharatum. Eine sehr gute Vorschrift sind auch die *Blaud*'schen Pillen (s. Therapie der Chlorose). Bei den hysterischen Kardialgieen können Application von Blutegeln an das Orificium uteri, Touchiren der an demselben vorkommenden Geschwüre mit Höllenstein und andere Massregeln, welche wir bei der Besprechung der Uterinleiden kennen lernen werden, durch die Indicatio causalis indicirt sein und eine schlagende Wirkung haben. — Bei den durch Malaria und Arthritis hervorgerufenen Kardialgieen fällt gleichfalls die Erfüllung der Indicatio causalis mit der Behandlung des Grundleidens zusammen.

Der Indicatio morbi entsprechen vor Allem die Narkotica, und unter ihnen verdient das Morphium aceticum den Vorzug vor dem gleichfalls empfohlenen Extractum Hyoscyami, Belladonnae etc. Meist pflegt man diese Mittel in Verbindung mit den sogenannten Antispasmodicis, namentlich mit Valeriana, Asa foetida und Castoreum zu reichen. Neuerdings wird vielfach und anscheinend zuweilen mit gutem Erfolg eine Verbindung von Tinctura Nucum vomicarum mit gleichen Theilen Tinct. Castorei (im Anfall gutt. xij zu nehmen) angewandt. Auch metallische Mittel, namentlich das Bismuthum nitric., das Argentum nitric., das Zincum hydrocyanic., sind gegen Magenkrampf empfohlen; da sie aber fast nie allein, sondern immer in Verbindung mit Narkoticis angewandt werden, so ist ihre Wirksamkeit problematisch. Endlich empfiehlt *Romberg*, zur Unterstützung der Cur die Magengegend mit Emplastr. Belladonnae oder Emplastr. de Galbano crocatum zu bedecken, oder eine Mischung von Mixtura oleoso-balsamica 30,0 [℥j] mit Tinctura Opii simpl. 8,0 [ʒij] in dieselbe einzureiben.

Capitel X.

Dyspepsie.

Wir haben in den vorigen Capiteln sehr häufig von dyspeptischen Erscheinungen, d. h. von Zeichen gestörter Verdauung, gesprochen. Wenn wir daher der Dyspepsie noch ein besonderes Capitel widmen, so wollen wir nur von denjenigen Verdauungsstörungen reden, welche ohne nachweisbare Structurveränderungen des Magens vorkommen. Die verschiedenen Formen dieser Dyspepsie lassen sich sämmtlich unter zwei Kategorieen bringen: die Verdauung wird entweder dadurch gestört, dass der secernirte Magensaft von abnormer Beschaffenheit ist, oder dadurch, dass die Bewegungen des Magens vermindert sind, und in Folge dessen die Ingesta nicht hinlänglich mit Magensaft gemischt werden. Die Nerven können auf die Verdauung, welche ein rein chemischer Vorgang ist, keinen anderen Einfluss haben, als den, dass sie die Secretion des Magens oder die Bewegungen desselben modificiren, und nur in diesem Sinne darf man von nervöser Dyspepsie reden.

Die abnorme Beschaffenheit des Magensaftes beruht entweder auf qualitativen oder auf quantitativen Abweichungen. Von den qualitativen Veränderungen wissen wir sehr wenig. Sie können darin bestehen, dass das Verhältniss der normalen Bestandtheile zu einander verändert ist — so wissen wir, dass ein zu geringer Gehalt an freier Säure das Lösungsvermögen des Magensaftes für Proteïnstoffe schwächt —; oder darin, dass dem Magensafte fremdartige Substanzen beigemischt sind — wie es für den Harnstoff bei Retentio urinae nachgewiesen ist —; oder darin, dass unter gewissen Verhältnissen die Constitution des Magensaftes eine ganz andere wird, indem Bestandtheile desselben ausfallen und durch andere ersetzt werden. Die Symptome, welche durch qualitative Veränderungen des Magensaftes hervorgerufen werden, sind uns gänzlich unbekannt, und noch weniger kennen wir die Mittel, mit welchen die in Rede stehenden Zustände zu behandeln sein würden.

Was die quantitativen Veränderungen des Magensaftes anbetrifft, so hat man den Krankheitserscheinungen, welche durch eine zu sparsame Bildung von Magensaft oder durch eine zu geringe Concentration desselben entstehen, den höchst unpassenden Namen der „atonischen Verdauungsschwäche“ gegeben. Wir haben in der Aetiologie des Magenkatarrhs erwähnt, dass sich eine zu sparsame Secretion oder eine zu dünne Beschaffenheit des Magensaftes bei blutarmen und bleichsüchtigen Individuen vorfinde. Wir haben dort ausgeführt, dass diese Anomalie die Disposition für den Magenkatarrh erhöhe, weil die Ingesta leicht abnorme Zersetzungen eingehen, deren Producte einen intensiven Reiz auf die Magenschleimhaut ausüben. Wir müssen dem früher Gesagten hinzufügen, dass bei Weitem nicht in allen Fällen,

in welchen die Contenta abnorm zersetzt werden, die Magenschleimhaut erkrankt, und dass man die Fälle, in welchen die Magenschleimhaut gesund bleibt, von denen, in welchen sie krank wird, genau zu trennen hat. Die Symptome, welche durch die beschränkte Secretion von Magensaft entstehen, sind allerdings denen, welche dem chronischen Katarrh, und selbst denen, welche dem chronischen Magengeschwüre zukommen, häufig sehr ähnlich. Auch bei dieser Form der Dyspepsie ist der Appetit vermindert, oder es folgt schon nach Zufuhr geringer Mengen von Speisen Sättigungsgefühl. Die Magengegend bläht sich einige Zeit nach dem Essen auf, es erfolgt Aufstossen von Gasen oder von sauren und ranzigen Flüssigkeiten; die Kranken leiden an Blähungen und sind durch ihren Zustand verstimmt und geängstigt. Abgesehen von den nervösen Kardialgieen, welche bei blutarmen und bleichsüchtigen Subjecten vorkommen, kann die excessive Säurebildung zusammenziehende Schmerzen in der Magengegend hervorrufen (*Frerichs* fand in den von Chlorotischen erbrochenen Massen Essigsäure und grosse Mengen von Hefenpilzen); und gerade in diesen Fällen kann leicht die Täuschung entstehen, dass ein chronisches Magengeschwür vorliege. — Die Diagnose der in Rede stehenden Form von Dyspepsie hat sich vor Allem an die Aetiologie zu halten. Kommen die gedachten Erscheinungen bei bleichsüchtigen Mädchen vor, welche sich in den Jahren der Entwickelung befinden, oder bei Individuen, welche durch geschlechtliche Ausschweifungen, namentlich durch Onanie, geschwächt sind, oder bei Leuten, welche durch Kummer und Sorgen, durch angestrengtes Arbeiten, durch Nachtwachen erschöpft sind, oder treten sie in der Reconvalescenz von langwierigen und angreifenden Krankheiten auf, lässt sich vor Allem nachweisen, dass die Ernährung gestört war, ehe die Verdauungsstörungen entstanden, so spricht dies für das Vorhandensein der sogenannten atonischen Verdauungsschwäche und gegen eine Structurveränderung des Magens. — Einen weiteren Anhalt für die Diagnose gibt die Beschaffenheit der Zunge. Während beim chronischen Magenkatarrh belegte Zunge und andere Zeichen eines Magenkatarrhs vorhanden sind, ist bei der Dyspepsie blutarmer Subjecte die Zunge meist rein, der Geschmack unverändert, und es fehlt der Foetor ex ore. — In vielen Fällen lässt sich die Diagnose erst ex juvantibus et nocentibus stellen. Gewürzte und reizende Substanzen, welche die Beschwerden beim chronischen Katarrh und beim chronischen Geschwür vermehren, werden bei der atonischen Verdauungsschwäche gut vertragen und erleichtern die lästigen Erscheinungen, von welchen dieselbe begleitet ist.

Vor Allem haben eine Lebensweise, durch welche die Ernährung gebessert wird, die Darreichung von Eisenpräparaten, die Verordnung von Seebädern, Massregeln, welche von nur geringem Einfluss auf den Verlauf des chronischen Magenkatarrhs oder des chronischen Magengeschwürs sind, glänzende Erfolge bei den von Anaemie oder Hydraemie abhängenden Dyspepsieen. In manchen hierher gehörenden Fällen, namentlich in solchen, in welchen die Dyspepsie mit einer

grossen Reizbarkeit oder Empfindlichkeit des Magens verbunden ist, leisten die reinen Amara, namentlich Quassia und Hopfen überraschend gute Dienste. Wie bei diesen Mitteln, welche starke Reize für die Geschmacksnerven sind, aber auf die übrigen Schleimhäute des Körpers und auf die äussere Haut applicirt, sich völlig indifferent verhalten, eine Wirkung auf die Magenschleimhaut und der oft unverkennbar günstige Einfluss bei Dyspepsieen zu Stande kommt, ist durchaus räthselhaft. Die Quassia verordnet man in der Regel unter der Form einer kalten Maceration. Man lässt am Abend etwa einen Theelöffel voll geschnittenes Quassienholz mit einer Tasse kalten Wassers übergiessen und am anderen Morgen nüchtern das inzwischen sehr bitter gewordene Wasser nach Entfernung der Holzstückchen trinken; oder man lässt die Maceration auch wohl aus einem gedrechselten Becher von Quassiaholz trinken, welchen man mit kaltem Wasser gefüllt hat, nachdem das Wasser eine Zeit lang in demselben gestanden hat. Das Hopfenbitter verordnet man meist unter der Form des jetzt überall gebrauten bayerischen Bieres, wobei man aber darauf zu achten hat, dass dasselbe aus einer zuverlässigen Brauerei bezogen wird, in welcher nicht statt des Hopfens nachtheilige Surrogate verwandt werden. Vorzügliche Wirkung hat mir in mehreren Fällen von Dyspepsie mit den Charakteren der reizbaren Verdauungsschwäche das starkgehopfte Malzextract, von welchem früher schon die Rede war, geleistet. Zuweilen war es fast das einzige Nahrungsmittel, welches die Kranken vertrugen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch die Präparate der Nux vomica, welche gleichfalls in dem Ruf vortrefflicher Stomachica stehen, wie die genannten Mittel, vorzüglich durch ihre Bitterkeit wirken. Die bei dyspeptischen Zuständen gebräuchlichsten Präparate sind das Extractum aquosum (0,02—0,05 [gr. β—j] pro dosi), das Extractum spirituosum (0,01—0,02 [gr. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$] pro dosi) und die Tinctura Nucum vomicarum (gutt. x—xij pro dosi).

Eine zu sparsame Secretion von Magensaft und die von derselben abhängenden Symptome entstehen ferner bei Individuen, deren Magenschleimhaut durch die Gewöhnung an stärkere Reize abgestumpft ist, sobald sie ihre Lebensweise ändern und die Speisen ohne Zusatz stärkerer Reizmittel geniessen. So wenig wir die Erscheinung, dass sich ein Organ an Reize gewöhnt, erklären können, so wenig ist dieselbe in Abrede zu stellen. Man kann die Magenschleimhaut von Individuen, welche täglich grosse Mengen von Gewürzen geniessen, recht füglich mit der Nasenschleimhaut von Leuten vergleichen, welche an das Tabakschnupfen gewöhnt sind. Kleine Mengen Schnupftabak rufen, in die Nase eingeführt, bei den meisten Menschen heftige Reflexerscheinungen hervor, während sich Gewohnheitsschnupfer die ganze Nase voll Schnupftabak stopfen, ohne dass sie niesen. Auch die Secretion des Magensaftes muss als eine Reflexerscheinung aufgefasst werden, hervorgerufen durch den Reiz, welchen die Ingesta auf die Magenschleimhaut ausüben. Bei den in Rede stehenden In-

dividuen reicht die Reizung, welche die Zufuhr der gewöhnlichen Nahrungsmittel erzeugt, nicht aus, um eine genügende Secretion von Magensaft zu bewirken. Ein Theil der Ingesta bleibt unverdaut, zersetzt sich, und es entstehen alle Symptome, welche wir oben geschildert haben. Werden dagegen die Speisen mit einem starken Zusatze von Gewürzen genossen, so befinden sich die Kranken ganz wohl, ihre Ernährung geht hinreichend von Statten und Nichts berechtigt uns anzunehmen, dass sie an chronischem Magenkatarrh oder anderen Structurveränderungen des Magens leiden, bis sich endlich Symptome entwickeln, welche beweisen, dass der Magen nicht ohne Nachtheil die wiederholten Insulte ertragen hat. — Bei der Behandlung dieser Leute muss man sehr vorsichtig zu Werke gehen; man darf nicht dulden, dass sie ihre üblen Gewohnheiten beibehalten, darf sie aber auch nur allmählich von denselben entwöhnen. Verstösst man gegen die eine oder die andere dieser Regeln, so werden sich leicht Magenkatarrhe oder andere Erkrankungen des Magens ausbilden.

Unter den Stomachicis, welche gegen die zuletzt besprochene Form der Dyspepsie, die man auch wohl als torpide Verdauungsschwäche bezeichnet, angezeigt sind, ist vor Allem der Rhabarber zu nennen. Man verordnet denselben theils in Pulver- oder Pillenform, theils als Tinctura Rhei aquosa und vor Allem als Tinctura Rhei vinosa (erstere theelöffelweise, letztere zu gutt. xx—xxx pro dosi). In gleichfalls gutem Ruf gegen die mit Torpor verbundene Dyspepsie steht namentlich bei englischen Aerzten die Ipecacuanha (0,01—0,02 [gr. $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$] pro dosi). Endlich sind bei der torpiden Verdauungsschwäche die bitteren Mittel, welche gleichzeitig ätherische Oele enthalten, am Platze. Zu den beliebtesten Verordnungen gehört namentlich das Elixir Aurantiorum comp. (gutt. xxx—xl pro dosi).

Eine zu sparsame Secretion des Magensaftes, welche theils von einem Mangel des für die Bildung desselben nöthigen Materials, theils von der verminderten Erregbarkeit der Magennerven abhängen kann, scheint auch der Dyspepsie der Greise zu Grunde zu liegen. Wie weit die schlechte Ernährung der Magenmuskeln bei dieser, wie bei der zuerst erwähnten Form von Dyspepsie an dem Zustandekommen von Verdauungsstörungen betheiligt ist, lässt sich schwer entscheiden, und es genügt noch einmal darauf aufmerksam zu machen, dass die gehemmte Bewegung des Magens in Folge mangelhafter Ernährung der Magenmuskeln zu einer unvollkommenen Mischung der Ingesta mit Magensaft und zu Dyspepsie führen kann.

Eine abnorm vermehrte Secretion von Magensaft führt zwar nicht zu Dyspepsie, doch wollen wir hier mit wenigen Worten die Symptome erwähnen, welche durch einen zu reichlichen Erguss von Magensaft, namentlich bei leerem Magen, zu entstehen scheinen. Man beobachtet, dass bei Reizungen, welche nicht die Magenwand selbst, sondern benachbarte Organe, namentlich die Ureteren, den Ductus choledochus oder selbst entferntere, wie den Uterus, treffen, Erbrechen entsteht. Man leitet dasselbe gewöhnlich einfach von re-

flectirten Bewegungen ab. *Budd* macht indessen in geistreicher und schlagender Weise darauf aufmerksam, dass in solchen Fällen wahrscheinlich eine als Reflexerscheinung aufzufassende vermehrte Thätigkeit der Nerven betheiligt sei, welche die Secretion des Magensaftes vermitteln. Wenn *Spallanzani* bei sich selbst durch Kitzeln der Fauces, während er noch nüchtern war, Erbrechen erregte, so erbrach er eine sauer reagirende Flüssigkeit, welche Fleisch auflöste; es beweist dies, dass mechanische Reizung der Fauces auch bei leerem Magen eine Absonderung von Magensaft erregen kann. *Budd* erwähnt ferner, dass bei eingeklemmten Gallen- oder Harnsteinen die erbrochenen Massen oft sehr sauer seien, selbst wenn der Magen vorher vollständig von Speisen entleert war, und dass die Säure, welche sie enthielten, von *Prout* als Salzsäure nachgewiesen sei. Dieser Umstand und die beträchtliche und rasche Erleichterung dieser Magenbeschwerden durch alkalische Mittel macht es ihm wahrscheinlich, dass ein Theil der Schmerzen und vielleicht auch des Erbrechens von der Reizung der Magenschleimhaut durch den in den leeren Magen ergossenen Magensaft herrühren. Jedenfalls verdient die dringende Empfehlung von *Budd* und *Prout*, bei Gallen- und Harnsteinkoliken grosse Dosen von Natron bicarbonicum (7,0 [ʒ ij] auf ½ Quart warmen Wassers) zu reichen, Berücksichtigung.

Eine Reihe namhafter Aerzte, namentlich in England und Frankreich, vertritt die Ansicht, dass das Vorkommen von Oxalsäure im Blute neben anderen Krankheitserscheinungen eine besondere Art von Dyspepsie zur Folge habe, und dass diese Dyspepsie nur dadurch zu heilen sei, dass man die oxalsaure Diathese beseitige. Da die Lehre von der oxalsauren Diathese und von der durch sie hervorgerufenen Dyspepsie neuerdings auch bei uns einerseits Anhänger gefunden hat, andererseits lebhaft bekämpft wird, so will ich meine Stellung zu dieser noch schwebenden Frage in der Kürze auseinander setzen.

Spuren von oxalsaurem Kalk kommen so häufig im Urin gesunder Menschen vor, dass der oxalsaure Kalk gleichsam den Uebergang von den normalen zu den anomalen Harnbestandtheilen bildet. Grössere Mengen des in Rede stehenden Salzes werden im Harn gefunden, wenn die betreffenden Individuen solche Substanzen genossen haben, welche, wie namentlich gewisse Gemüse, Sauerampfer, Sauerklee, Rhabarberstengel, oxalsaure Salze enthalten. Endlich treten auch nach reichlichem Genusse von kohlensäurehaltigem Getränke, Champagner, Selterser Wasser, Sodawasser etc. vorübergehend grössere Mengen von oxalsaurem Kalk im Harn auf. In allen diesen Fällen wird eine Störung der Verdauung oder eine Störung des Allgemeinbefindens nicht beobachtet.

Anders verhält es sich in denjenigen Fällen, in welchen längere Zeit hindurch grössere Quantitäten von oxalsaurem Kalk im Harne vorkommen. Hier sind fast immer auch anderweitige Krankheitserscheinungen vorhanden. Bei einzelnen Kranken findet man ne-

ben dem oxalsauren Kalk Spermatozoen und grössere Mengen von Schleim im Harn, ein Umstand, der es wahrscheinlich macht, dass in diesen Fällen der oxalsaure Kalk nicht durch die Nieren aus dem Blute ausgeschieden, sondern im Harne während seines Aufenthaltes in den Harnwegen gebildet ist. Seitdem *Gallois* und *Hoppe-Seyler* nachgewiesen haben, dass sich nicht selten die charakteristischen Krystalle des oxalsauren Kalks (Quadratoktaëder, sogenannte Briefcouvertformen) beim längeren Stehen des Harns vergrössern, kann man nicht bezweifeln, dass der oxalsaure Kalk sich auch im secernirten Harn, wahrscheinlich durch Zersetzung des Schleims, bilden kann. Man muss die Annahme, dass das erst in den Harnwegen gebildete unlösliche Salz auf den Magen und den übrigen Organismus einen nachtheiligen Einfluss ausüben könne, von der Hand weisen, und es lassen sich die Krankheitserscheinungen, von welchen diese Form der Oxalurie begleitet ist, Störungen des Allgemeinbefindens, melancholische Stimmung, bleiches Aussehen etc., auch ungezwungen aus der gleichzeitig vorhandenen Spermatorrhöe und dem Katarrh der Harnwege erklären. — Endlich aber gibt es in der That eine grössere Zahl von Fällen, in welchen die Oxalurie nicht füglich von einer Zersetzung des secernirten Harns abgeleitet werden kann, in welchen wir vielmehr zu der Annahme gezwungen sind, dass das Auftreten des oxalsauren Salzes im Harn auf einer vermehrten Bildung von Oxalsäure im Blute, auf einer oxalsauren Diathese beruht. Von welchen Bedingungen hängt nun die verhältnissmässig reichliche Bildung dieser Verbindung im Blute und das verhältnissmässig reichliche Auftreten derselben unter den Auswurfsstoffen des Körpers, in denen sich unter normalen Verhältnissen nur Spuren derselben nachweisen lassen, ab? Diese Frage lässt sich zur Zeit noch nicht genügend beantworten. Indessen ist es immerhin auffallend, dass die Oxalurie unverkennbar in England, wo die Menschen durchschnittlich mehr und besser essen und trinken, als bei uns, häufiger vorkommt, als in Deutschland, und dass sie in Deutschland fast nur bei Leuten aus den wohlhabenden Ständen, welche den Freuden einer guten Tafel ergeben sind, beobachtet wird. So geringe Neigung ich zu physiologisch-chemischen Hypothesen habe, so glaube ich doch, dass man es hiernach als wahrscheinlich aussprechen darf, die oxalsaure Diathese und die Oxalurie stehen in einem Causalnexus mit einer das Bedürfniss des Körpers bedeutend übersteigenden Zufuhr von Ernährungsmaterial. Ich lasse es dabei völlig auf sich beruhen, ob bei einem solchen Missverhältniss die verbrannten Producte eben nur bis zu einer niedrigeren Oxydationsstufe verbrannt werden konnten, oder ob das abnorm vermehrte Auftreten von niederen Oxydationsstufen unter den Auswurfsstoffen des Körpers, der Oxalsäure, der Harnsäure etc., von anderen, complicirteren, noch völlig unbekannten Bedingungen abhänge. Ich glaube die Beobachtung vertreten zu können, dass im Allgemeinen Individuen, welche bei einem zu üppigen Leben fett werden, gesünder bleiben, als solche, welche unter gleichen Verhältnissen wenig

Fett produciren, und namentlich als solche, bei welchen, während sie ihre Lebensweise fortsetzen, die Fettproduction abnimmt. Während jene in der Regel nur unter gewissen Unbequemlichkeiten leiden, welche mit ihrer Corpulenz zusammenhängen, klagen diese häufig über allerhand Beschwerden, welche die Aerzte mit Pfortaderstockungen oder mit Haemorrhoiden in Verbindung zu bringen, oder von gichtischen, rheumatischen oder katarrhalischen Erkrankungen abzuleiten pflegen. Diese Erfahrung macht es wahrscheinlich, dass in vielen Fällen, bei dem erwähnten Missverhältniss zwischen Zufuhr und Bedürfniss, wenn dasselbe nicht gleichsam durch vermehrte Fettproduction ausgeglichen wird, die Producte des Stoffwechsels Modificationen erfahren, und dass die oben angeführten Beschwerden von einer abnormen Ernährung der verschiedenen Organe durch das mit quantitativ und qualitativ abnormen Auswurfsstoffen überladene Blut abhängen. — Nach längerem Fortbestehen der hypochondrischen Verstimmung, der Verdauungsstörungen, der Rachen- und Bronchialkatarrhe, der schmerzhaften Affectionen der Gelenke, namentlich der kleineren Gelenke, von welchen Krankheitserscheinungen bald diese, bald jene Gruppe in den Vordergrund tritt, oder auch wohl ausschliesslich vorhanden ist, werden derartige Individuen in der Regel kraftlos, blass und mager, so dass sie den Eindruck einer schweren und ernsten Erkrankung machen. Der meist concentrirte und stark saure Urin zeigt nicht immer charakteristische Veränderungen. In der Mehrzahl der Fälle aber bilden sich von Zeit zu Zeit starke, reichliche, aus harnsauren Salzen bestehende Sedimente. Nach meiner Erfahrung ist für solche Kranke ein roborirendes Verfahren, die Darreichung von Wein, von Eisen- und Chinapräparaten, zu welchen die Kraftlosigkeit, das blasse Ansehen und die Abmagerung der Kranken verleiten könnten, fast immer nachtheilig, während der Gebrauch der alkalisch-salinischen Quellen, zumal wenn man eine solche Cur mit kalten Abwaschungen des Körpers und kalten Douchen verbindet (wie dies z. B. vielfach von Dr. *Müller* in Homburg geschieht) oder auf die Cur ein Seebad folgen lässt, zu den günstigsten Resultaten führt. — Ich habe über die Oxalurie und die oxalsaure Diathese keine sehr ausgebreitete Erfahrung, die Fälle aber, welche mir vorgekommen sind, schliessen sich auf das Engste an diejenigen an, welche ich soeben geschildert habe, ohne dass ich sie desshalb völlig mit denselben identificiren will: dieselben aetiologischen Momente, dieselben meist sehr mannigfachen, zu keinem Krankheitsbilde der gewöhnlich aufgestellten nosologischen Formen genau passenden Klagen, dieselbe Schlaffheit, Blässe und Abmagerung. Nur der gleichfalls meist saturirte, saure Harn enthält keine Sedimente von harnsauren Salzen, sondern Krystalle von oxalsaurem Kalk. Ich halte es demnach für am Meisten berechtigt, wenn man auch die Dyspepsie, welche als Theilerscheinung verbreiteter Beschwerden bei der sogenannten oxalsauren Diathese beobachtet wird, als die Folge einer allgemeinen Constitutionsanomalie auffasst, und zwar einer Constitutionsanomalie, welche sich bei disponirten Personen in Folge der

geschilderten Lebensweise entwickelt. Das Glied in der langen Kette von Processen zwischen der Assimilation des Ernährungsmaterials und der Ausscheidung der verbrauchten Körperbestandtheile, welches durch jene schädlichen Einflüsse zuerst alterirt wird und dadurch die Bildung quantitativ oder qualitativ abnormer Producte einleitet, ist uns zur Zeit noch völlig unbekannt.

Für die Behandlung der auf oxalsaurer Diathese beruhenden Dyspepsie empfiehlt sich dasselbe Verfahren, welches ich oben als erfolgreich für die Behandlung der der oxalsauren Diathese verwandten, wenn auch mit derselben nicht identischen*) Zustände empfohlen habe. Die von englischen Aerzten gegen die oxalsaure Diathese empfohlene Darreichung der Salpetersalzsäure (2—3 Mal täglich 20 Tropfen) und das Verbot aller zuckerhaltigen Nahrung scheinen sich mehr auf theoretische Voraussetzungen als auf die Resultate praktischer Erfahrung zu stützen.

Ich will die Besprechung der Dyspepsie nicht schliessen, ohne von einer ziemlich häufigen, aber sehr räthselhaften Erscheinung, einer eigenthümlichen Form von Schwindel zu sprechen, welche *Trousseau*, weil er sie von dyspeptischen Zuständen ableitet, geradezu als Vertige stomacale bezeichnet. Fast jeder beschäftigte Praktiker hat unter seinen Patienten einzelne Beispiele aufzuweisen, welche dem von *Trousseau* entworfenen lebendigen und treuen Bilde der Vertige stomacale — Vertigo a stomacho laeso — des Bauchschwindels, wie der in Rede stehende Krankheitszustand auch bei uns von Laien genannt wird — genau entsprechen. Die im weiteren Verlaufe sehr langwierige und hartnäckige Krankheit pflegt ohne Vorboten in ganz acuter Weise zu beginnen: die Kranken klagen plötzlich, nachdem sie sich noch soeben ganz wohl befunden haben, über einen heftigen Schwindel, es ist ihnen, als ob die Gegenstände in ihrer Umgebung, oder als ob sie selbst in drehende oder schwankende Bewegung geriethen. Mit dieser Hallucination sind in der Regel abnorme Empfindungen im Kopfe verbunden, von denen die Kranken ausdrücklich behaupten, dass sie sie nicht als Schmerzen bezeichnen könnten, für die sie aber vergebens nach einem passenden Ausdruck suchen. Sie sagen etwa, der Kopf sei ihnen leer, oder auch wohl, es sei ihnen wüst im Kopfe; andere Kranke sprechen von einer Benommenheit, von der Empfindung eines unbestimmten Drucks oder einer im Kopfe aufsteigenden Wolke; hierzu gesellen sich meist Flimmern vor den Augen und Sausen vor den Ohren, die Kranken fürchten zu fallen, suchen eine Stütze, haben Verlangen sich zu setzen oder sich niederzulegen. Ein solcher Anfall, in welchem die Gesichtsfarbe entweder unverändert bleibt oder bleich wird, geht in der Regel, nachdem er einige Minuten angehalten und während dieser Zeit die betroffenen Personen und

---

*) Gegen die vollständige Identität spricht eben das nur bei der oxalsauren Diathese beobachtete Vorkommen des oxalsauren Kalkes unter den Endproducten des Stoffwechsels.

ihre Angehörigen in die peinlichste Sorge versetzt hat, vorüber. Das Ende desselben ist oft, aber nicht immer, von wiederholtem Gähnen oder Aufstossen begleitet.

Es mag vorkommen, dass der erste derartige Schwindelanfall der einzige bleibt; weit häufiger aber wiederholen sich ähnliche Anfälle in längeren oder kürzeren Zwischenräumen Es ist dabei höchst auffallend, dass die neuen Anfälle durch anscheinend sehr unbedeutende Veranlassungen, z. B. durch das Gehen auf einem glatten Parquetboden oder auf einem ebenen Trottoir, durch das Vorbeipassiren an einem Gitter hervorgerufen werden; ebenso, dass die Kranken bei solchen Gelegenheiten nicht schwindlich werden, wenn sie die Hand eines schwachen Kindes in der ihrigen haben oder sich auf ein dünnes Stöckchen stützen; endlich dass der Schwindel ausbleibt, wenn die Kranken mit einem Gegenstande, der ihre ganze Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, beschäftigt, oder wenn sie gemüthlich aufgeregt sind. Ich habe einen Kranken gekannt, der um keinen Preis allein durch einen Saal gegangen oder über einen Platz geschritten wäre, während er in demselben Saale, ohne sich zu besinnen, tanzte und über denselben Platz ganz unbefangen auf einem wilden Pferde ritt. Je länger das Uebel anhält, um so mehr sind alle Gedanken der betroffenen Personen auf ihren räthselhaften und eigenthümlichen Zustand gerichtet. Sie werden durch die Besorgniss, dass sie gehirnkrank seien, aufs Tiefste niedergeschlagen, zumal wenn sie hören, dass andere Kranke, welche in der That an einem unzweifelhaften Gehirnleiden, etwa an einer Gehirnerweichung, dem am Meisten gefürchteten Gespenst des Laien, gestorben sind, gleichfalls an Schwindel gelitten haben. Oft werden auch die Aerzte getäuscht und verordnen Blutentziehungen, Derivantien, Jodpräparate, salinische Brunnen, während sie den Kranken Wein und Bier verbieten und die Nahrungszufuhr aufs Aeusserste beschränken. Bleibt diese Behandlung ohne Erfolg und werden die Kranken bei derselben bleich und mager, so ändert sich nicht selten die Auffassung der Aerzte; man vermuthet, dass eine Anaemie des Gehirns den Schwindelanfällen zu Grunde liege, verordnet Eisenpräparate, gestattet den Genuss von Wein und Bier und setzt die Kranken auf eine nahrhafte animalische Diät. Indessen auch diese Behandlung bleibt erfolglos, ebenso kehren die Kranken ungebessert von den Alpen, aus den Kaltwasser-Heilanstalten und Seebädern zurück. *Trousseau* geht, wie oben erwähnt wurde, von der Ansicht aus, dass diesen Schwindelanfällen eine Dyspepsie zu Grunde liege; er räumt dabei ein, dass die Zeichen der Dyspepsie in vielen Fällen sehr unbedeutend seien und leicht übersehen werden können. Er erzählt Fälle von glücklicher Heilung der „Vertige stomacale“ durch abwechselnde Darreichung einer Quassiamaceration und einer Composition von kohlensauren Alkalien. Auch von dieser Verordnung habe ich keine Erfolge gesehen, und wenn ich auch zugeben muss, dass die ersten Schwindelanfälle, von welchen die Kranken meiner Beobachtung befallen wurden, in der Regel nach

einer Indigestion auftraten und mit dyspeptischen Erscheinungen verbunden waren, so waren doch bei keiner derselben während der oft Jahre lang sich wiederholenden Schwindelanfälle deutliche Zeichen einer Verdauungsstörung vorhanden. Ich glaube, dass die Wiederholung der Schwindelanfälle psychischen Ursprungs ist. Wie es Menschen gibt, die jedesmal schwindlich werden, wenn sie an einem steilen Abgrund oder auf einem hohen Thurme stehen, und wie der, welcher bei einer solchen Gelegenheit einmal schwindlich geworden ist, gewiss fast immer von Neuem schwindlich wird, so oft er sich denselben Gelegenheitsursachen aussetzt, so ist ein Mensch, der einmal oder einige Male in seinem Zimmer oder beim Gehen über einen freien Platz schwindlich geworden ist, in der grössten Gefahr, bei derselben Gelegenheit von Neuem schwindlich zu werden. Die Furcht vor dem Schwindel ist bei der in Rede stehenden Form, wie bei dem Schwindel, an welchem viele Menschen auf steiler Höhe leiden, ein überaus begünstigendes Moment. Angestrengte Aufmerksamkeit auf irgend einen Gegenstand, eine psychische Emotion, selbst ein leichter Rausch schützen dagegen bis auf einen gewissen Grad vor der einen wie vor der anderen Form. Für die Richtigkeit dieser Auffassung spricht mir unter Anderem das Beispiel eines Pfarrers, welcher in seiner Kirche, während er zur Kanzel schritt, von einem heftigen Schwindelanfall befallen wurde und zu Boden fiel. Dieser Kranke hat mehrere Jahre lang, so lange ich ihn zu beobachten Gelegenheit hatte, keinen neuen Anfall von heftigem Schwindel, bei welchem er zu Boden gefallen wäre, gehabt, — aber seine Kanzel hat er seit jenem ersten Anfall nicht wieder betreten. Bei zwei oder drei Versuchen, die er gemacht hat, glaubte er Vorboten seines Schwindels zu bemerken, und diese bestimmten ihn, weitere Versuche aufzugeben; er musste sein Amt niederlegen, wie ein Thurmwärter oder ein Dachdecker sein Geschäft aufzugeben gezwungen sein würde, wenn er ein- oder zweimal bei Ausübung seines Berufes von einem starken Schwindelanfall befallen würde.

Fünfter Abschnitt.

Krankheiten des Darmkanals.

Capitel I.

Katarrhalische Entzündung der Darmschleimhaut.

Enteritis catarrhalis. Catarrhus intestinalis.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Der Katarrh ist auch auf der Darmschleimhaut die constante Folge jeder Hyperaemie, mag die Gefässüberfüllung auf rein mechanische Weise zu Stande gekommen oder durch Einwirkung anderer Schädlichkeiten entstanden sein. Im Beginne der Krankheit und in acuten Fällen führt die Hyperaemie vorzugsweise zu massenhafter Transsudation einer eiweissarmen, salzigen Flüssigkeit, im weiteren Verlauf und in chronischen Fällen dagegen meist nur zu abnormer Schleim- und Zellenproduction.

Der acute und namentlich der chronische Darmkatarrh gehören zu den am Häufigsten vorkommenden Krankheiten. Der Darmkatarrh ist 1) der constante Begleiter von Circulationshindernissen in der Leber. Der gehemmte Abfluss des Blutes in die Pfortader muss nothwendiger Weise zu Ausdehnung und Ueberfüllung der Darmvenen und damit zu Katarrh des Darmes Veranlassung geben.

Der Darmkatarrh gesellt sich häufig, aber weniger constant, 2) zu den oft genannten Erkrankungen der Respirations- und Circulations-Organe, welche eine gehemmte Entleerung der Hohlvenen zur Folge haben. So wie in Folge dieser Zustände im ganzen grossen Kreislaufe venöse Stauung sich entwickelt, so entsteht dieselbe auch in der Darmschleimhaut; die Hyperaemie und der Katarrh des Darmes stellt also in diesen Fällen gleichsam die Cyanose der Darmschleimhaut dar.

Seltener gibt 3) eine Circulationsstörung an der Peripherie zu fluxionärer Hyperaemie und zu Katarrh der Darmschleimhaut Veranlassung. Hierher scheinen die hochgradigen Hyperaemieen des Darmes zu gehören, welche bei ausgebreiteten Entzündungen der äusseren Haut in Folge von Verbrennungen vorkommen, so wie die schnell eintretenden und bald vorübergehenden Hyperaemieen des Darmes mit reichlichen serösen Transsudationen, welche durch die plötzliche Einwirkung einer niederen Temperatur auf die Haut, z. B. bei

Reisen in Gebirgen (*Bidder* und *Schmidt*), entstehen. Ob hierher auch die durch Erkältung der Füsse und des Unterleibes entstehenden Katarrhe, welche die Einwirkung der Erkältung längere Zeit überdauern und die unter dem Einfluss eines nasskalten Klima's entstehenden chronischen Darmkatarrhe zu zählen seien, lassen wir dahin gestellt.

Als die Folge einer hochgradigen fluxionären Hyperaemie muss 4) auch der intensive Katarrh der Darmschleimhaut angesehen werden, welcher häufig bei Peritonitis, namentlich bei Puerperal-Peritonitis, entsteht. Die intensive Entzündung des serösen Ueberzuges führt in diesen Fällen zu Oedem des subserösen Gewebes, der Muscularis, der Submucosa und der Schleimhaut des Darmes. Ein derartiges Oedem sehen wir überall in der Nachbarschaft entzündlicher Circulationsstörungen auftreten, und wir haben dasselbe wiederholt als collaterales Oedem oder als Oedem durch collaterale Fluxion bezeichnet. Es erklärt leicht die wässerigen Durchfälle, welche trotz der Lähmung der Muscularis häufig die Peritonitis begleiten.

Eine Fluxion zu den Darmcapillaren mit consecutiver seröser Transsudation scheint 5) auch den durch Gemüthsbewegungen hervorgerufenen Diarrhöen zu Grunde zu liegen. Wir müssen für diese Fälle annehmen, dass durch Nerveneinfluss die zuführenden Gefässe erweitert werden, dass also die Darmschleimhaut bei gewissen Gemüthsbewegungen ebenso, wie die Haut der Wangen, „erröthen" kann, und diese Hypothese hat wenigstens einigen Boden gewonnen, seitdem *Budge* nach Exstirpation des Ganglion coeliacum bei Kaninchen constant Durchfälle auftreten sah.

In den meisten Fällen ist die Hyperaemie und der Katarrh der Darmschleimhaut 6) die Folge örtlich einwirkender Reize. Als solche sind die meisten Purgantien anzusehen, da nur wenige derselben dadurch abführend wirken, dass sie als concentrirte Salzlösungen auf endosmotischem Wege eine massenhafte Diffusion von Flüssigkeit aus den Darmgefässen in den Darm veranlassen, ohne Hyperaemie zu erzeugen. — Weit seltener, als man früher glaubte, wird durch reichlichen Erguss von Galle, und auch nicht eben häufig durch Anwesenheit von Parasiten Darmkatarrh hervorgerufen. — Hierher gehören auch die Darmkatarrhe, welche nach der Zufuhr vieler nicht medicamentöser Substanzen, namentlich mancher Obstarten, entstehen, vor Allem aber die Darmkatarrhe, welche durch den Uebertritt unverdauter und in Zersetzung begriffener Magencontenta in den Darm hervorgerufen werden (s. Aetiologie des Magenkatarrhs). — Ausserordentlich häufig liegt den Darmkatarrhen die Retention von Faecalmassen zu Grunde. Bleiben diese an irgend einer Stelle des Darmes längere Zeit liegen, so beginnen schon im Darmkanal die Vorgänge der Fäulniss, und es bilden sich Producte, welche eine sehr nachtheilige und reizende Einwirkung auf die Darmschleimhaut ausüben. *Virchow* gebührt das Verdienst, auf das häufige Vorkommen partieller Peritonitis und der von derselben abhängenden Lageveränderungen, Verzerrungen und Knickungen des Darmes aufmerksam gemacht zu

haben. Diese sind in der That in sehr vielen Fällen Ursache der habituellen Stuhlverstopfung, und manches chronische Siechthum, welches in den grossen Topf der „chronischen Unterleibsbeschwerden“ geworfen wird, beruht einfach auf einer Verzerrung und Verengerung des Darmrohrs, auf der Entwickelung von Gasen aus den zersetzten Faeces, auf consecutiven Darmkatarrhen.

Zu gewissen Zeiten häufen sich 7) Darmkatarrhe unter unbekannten Einflüssen, welche man, ohne sie zu kennen, als das Herrschen eines Genius epidemicus gastricus zu bezeichnen pflegt.

In vielen Fällen endlich ist der Darmkatarrh nur Symptom einer allgemeinen Erkrankung. Er lässt sich künstlich bei Thieren durch Einspritzen faulender Substanzen in die Venen (*Stich*) hervorrufen, begleitet constant den Abdominaltyphus, ist das wichtigste Symptom der asiatischen Cholera. Ueber diese symptomatische Form, sowie über den Darmkatarrh, welcher sich zu Geschwüren und Entartungen des Darmkanals hinzugesellt, werden wir später reden.

§. 2. Anatomischer Befund.

Der Katarrh befällt nur selten den Darmtractus in seiner ganzen Ausdehnung. Am Häufigsten kommt er im Dickdarm vor, weniger häufig im Ileum, am Seltensten im Jejunum und Duodenum. — Die anatomischen Veränderungen, welche der acute Darmkatarrh in der Leiche hinterlässt, bestehen in einer bald blassen, bald dunklen, bald diffusen, bald nur auf die Umgebung der solitären und Peyer'schen Drüsen beschränkten Röthung der Schleimhaut, in einer Schwellung, Auflockerung und leichten Zerreisslichkeit derselben, in einer serösen Infiltration des submucösen Gewebes. Zuweilen ist nach dem Tode die Injection vollständig verschwunden, und die Schleimhaut erscheint bleich und blutleer. Ein fast constanter Befund beim acuten Darmkatarrh ist die Schwellung der solitären und Peyer'schen Drüsen, welche deutlich über die Oberfläche der Schleimhaut prominiren. Meist findet man auch die Mesenterialdrüsen hyperaemisch und mässig vergrössert. Der Inhalt des Darmes besteht anfänglich aus einer reichlichen serösen Flüssigkeit, gemischt mit abgestossenen Epithelien und jungen Zellen, später aus einem spärlichen trüben Schleim, welcher der Darmwand adhärirt und gleichfalls epitheliale Gebilde einschliesst.

Bei dem chronischen Darmkatarrh zeigt die Schleimhaut eine mehr braunrothe oder schiefergraue Färbung; sie erscheint gewulstet und bildet zuweilen, namentlich im Mastdarm, polypenartige Hervorragungen. Die vergrösserten Follikel ragen meist noch deutlicher als beim acuten Katarrh in Form weisser Knötchen über die mit zähem, grauem oder puriformem Schleime bedeckte Oberfläche hervor. Zuweilen, wenn auch seltener, als im Magen, entwickelt sich auch beim chronischen Darmkatarrh Hypertrophie der Muscularis, durch welche eine der einfachen Strictur des Pylorus analoge Verengerung des Darmes entstehen kann.

In manchen Fällen zeigt die katarrhalische Entzündung Uebergänge zur diphtheritischen Form. Auf der stark gerötheten Schleimhaut bilden sich dann flache Schorfe, so dass sie wie mit Kleie bestreut aussieht. Nachdem die Schorfe abgestossen sind, bleiben oberflächliche, leicht blutende Erosionen zurück. Dieser anatomische Befund, welcher sich fast ausschliesslich im unteren Theile des Dickdarms und im Mastdarm vorfindet und sich im Gefolge von Kothanhäufung an jenen Stellen entwickelt, entspricht dem klinischen Bilde einer leichten katarrhalischen Ruhr.

Die intensiven Formen des Darmkatarrhs können zu Verschwärungen führen, und zwar kommt sowohl das diffuse katarrhalische Geschwür, als das Follicular-Geschwür im Darme vor.

Die diffusen katarrhalischen Geschwüre entstehen in Folge acuter, oder häufiger noch in Folge chronischer Entzündung, zu welcher sich eine acute hinzugesellt. Fremde Körper im Darm oder verhaltene Kothmassen geben am Häufigsten zu denselben Veranlassung. Sie bilden sich daher am Häufigsten da, wo die Darmcontenta am Leichtesten stagniren: im Coecum und im Kolon ascendens (Typhlitis stercoralis), im Processus vermiformis, nächstdem im Mastdarm und im Dickdarm, oberhalb verengter oder verzogener Stellen. — Die dunkel geröthete und geschwellte Schleimhaut erweicht und zerfällt durch Eiterbildung in ihrem Gewebe; es entsteht ein Substanzverlust, der die Submucosa oder die Muscularis bloss legt. Heilt das Geschwür in diesem Stadium, so wird der Substanzverlust mit Granulationen gefüllt, und es bleibt später eine derbe, den Darm fast immer verengernde Narbe zurück. In anderen Fällen wird auch die Muscularis und die Serosa zerstört und der Darm perforirt. Während die Zerstörung von Innen nach Aussen vorschreitet, kann sich eine partielle Peritonitis entwickeln, und diese kann durch Verklebung mit benachbarten Darmstücken den Austritt der Darmcontenta in die Bauchhöhle verhüten. Dieser Vorgang wird am Häufigsten bei Perforationen des Processus vermiformis beobachtet. Fast eben so häufig, als Peritonitis, entsteht bei Entzündungen und Verschwärungen des Coecum, welche man als Typhlitis stercoralis bezeichnet, eine phlegmonöse Entzündung in dem lockeren Bindegewebe, welches das benachbarte Kolon ascendens an die Fascia iliaca anheftet, — Perityphlitis. Von dieser werden wir, da sie auch unabhängig von Erkrankungen des Darmes vorkommen kann, in einem besonderen Capitel reden.

Die zweite Form der katarrhalischen Verschwärung, das Follicular-Geschwür, kommt fast ausschliesslich im Dickdarm und namentlich im unteren Theile desselben vor. Es richtet daselbst vaste Zerstörungen an und ist ausgezeichnet durch die geringe Reaction, welche die Schleimhaut in der Umgebung des Geschwürs erkennen lässt. Nach *Rokitansky*'s meisterhafter Schilderung ist seine Entstehung folgende: im Anfang sind die solitären Follikel des Dickdarms stark geschwollen, von einem dunkelrothen Gefässkranz umgeben, später tritt Verschwärung in ihrem Innern ein, der Eiterherd durch-

bricht die Decke, es entsteht ein kleiner Follicular-Abscess, welcher rothe, schwammig-körnige Wandungen und eine kleine, geschwürige, feingefranzte Oeffnung zeigt. Während die Verschwärung allmählich den ganzen Follikel zerstört, verliert sich die Hyperaemie der zunächst gelegenen Schleimhaut; dieselbe zeigt vielmehr ein bleiches oder schiefergraues Aussehen; das Geschwür ist dann etwa linsengross, kreisrund oder etwas oval. Bald greift die Verschwärung auch auf die umgebende Schleimhaut über, die runde Form des Geschwürs geht verloren, es bilden sich ausgedehnte, buchtige Geschwürsflächen, oder es bleiben auf grossen Strecken des Darmes nur einzelne Inseln und zackige Vorsprünge der Schleimhaut erhalten, während an den übrigen Stellen das submucöse Gewebe oder die Muscularis bloss liegt. Im Darme findet man meist einen grauröthlichen, halbflüssigen, flockig-krümlichen Inhalt, mit unverdauten Ingestis gemischt.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Bei dem acuten Darmkatarrh pflegt neben der in den Darm erfolgenden serösen Transsudation die peristaltische Bewegung der Gedärme beschleunigt zu sein, so dass die Stuhlgänge nicht nur flüssiger, sondern auch häufiger werden. Der Durchfall, welchem oft laute rollende und polternde Geräusche im Darme vorhergehen, ist das constanteste und zuweilen das einzige Symptom des acuten Darmkatarrhs. Schmerzen und andere Beschwerden können fehlen, die Kräfte und die Ernährung des Kranken, wenn die Ausleerungen nicht zu häufig und zu copiös sind und nicht zu lange anhalten, normal bleiben. In solchen Fällen wird der Durchfall von Laien meist als ein erfreuliches Ereigniss angesehen, von welchem sie sich eine Reinigung des Körpers und allerhand andere Vortheile versprechen. Die Ausleerungen bestehen anfänglich aus verdünnten Faecalmassen (Diarrhoea stercoralis). Wenn die seröse Transsudation und die beschleunigte Darmbewegung noch fortbesteht, nachdem schon alle vorhandenen Faeces aus dem Darm entleert sind, so verlieren die Dejectionen allmählich den eigenthümlichen Faecalgeruch und bestehen aus salzigem Transsudate, welchem epitheliale Massen (Cylinder-Epithelien) und junge Zellen, sowie unverdaute und wenig veränderte Ingesta in grösseren oder geringeren Mengen beigemischt sind (Diarrhoea serosa). Die Farbe der flüssigen Stuhlgänge ist meist grünlich in verschiedenen Nüancen; dies beruht keineswegs darauf, dass etwa abnorme Quantitäten von Galle in den Darm ergossen wären, sondern darauf, dass die Galle, ehe sie die normalen Umwandlungen erlitten hat, mit der Flüssigkeit und dem Darmgeschabsel ausgeleert wird. Je massenhafter die Transsudate sind, desto blasser werden sie, weil die beigemischte Galle nicht ausreicht, um sie intensiv zu färben. In den katarrhalischen Ausleerungen finden sich kaum Spuren von Eiweiss, nicht selten aber Krystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, deren Vorkommen man eine Zeit lang als charakteristisch für Typhusstühle ansah, endlich meist reichliche Mengen von Kochsalz.

Gewöhnlich, nachdem der Durchfall einen oder einige Tage oder auch noch länger angedauert hat, beginnt wieder die normale Umwandlung der Ingesta; die Ausleerungen werden seltener und bekommen wieder das faeculente Ansehen, so wie den faeculenten Geruch. Gewöhnlich folgt dann auf den Durchfall eine bald mehr, bald weniger hartnäckige Stuhlverstopfung, indem die krankhafte Reizung der Darmmusculatur einen Zustand der Parese nach sich zieht.

In anderen Fällen gesellen sich zu dem Durchfall schmerzhafte Empfindungen im Leibe. Diese bestehen hauptsächlich in periodisch wiederkehrenden kneifenden Schmerzanfällen, Koliken, bei denen die Kranken zuweilen, wenn die Schmerzen einen hohen Grad erreichen, auffallend bleich und kühl erscheinen. Diese Kolikschmerzen lassen meist nach, wenn ein neuer Durchfall eintritt oder nur bevorsteht. Weit seltener als die erwähnten Schmerzanfälle wird ein continuirliches Gefühl von Druck oder Wundsein im Leibe und Empfindlichkeit des Bauches gegen Druck beobachtet. — Nur in den seltenen Fällen, in welchen sich acuter Darmkatarrh zu ausgebreiteten Verbrennungen der äusseren Haut gesellt, sind die zuletzt erwähnten Schmerzen ungemein heftig. Diese Eigenthümlichkeit und das Vorkommen von Blut in den Ausleerungen unterscheiden diese Form des Darmkatarrhs von jeder anderen.

Sehr häufig zeigt der Leib beim acuten Darmkatarrh einen mässigen Grad von Aufgetriebenheit, und es entleeren sich bei den Durchfällen grosse Mengen meist übelriechender Gase. Die Gasentwicklung im Darme kann nicht als ein Symptom oder als die Folge des acuten Darmkatarrhs angesehen werden, so lange sich dieser in dem Stadium massenhafter Transsudation und vermehrter peristaltischer Bewegung befindet; sie hängt vielmehr dann von derselben Ursache ab, welche am Häufigsten zu Entstehung des Katarrhs selbst Veranlassung gibt, nämlich von dem Uebertreten unverdauter und in Zersetzung begriffener Substanzen aus dem Magen in den Darm.

Der acute Darmkatarrh ist endlich nicht selten mit Fiebererscheinungen verbunden. Ist er in Folge von Erkältungen entstanden, so zeigt das Fieber meist die Eigenthümlichkeiten des sogenannten Katarrhalfiebers; in anderen Fällen ist das Fieber heftiger, und dann entstehen, zumal bei gleichzeitiger Erkrankung des Magens, die Bilder eines gastrischen Fiebers, eines Gallen- oder Schleimfiebers, welche wir später schildern werden.

In der bisher beschriebenen Weise verläuft der acute Darmkatarrh, wenn er über grosse Strecken des Darmes verbreitet ist, oder wenn er, wie gewöhnlich, seinen Sitz im unteren Theile des Ileum und im Kolon hat. — Katarrhe des Duodenum begleiten häufig die Katarrhe des Magens, sind aber nur zu erkennen, wenn sie sich auf den Ductus choledochus fortpflanzen und dadurch zu Gallenstauung und Gelbsucht führen; in allen anderen Fällen modificiren sie das Krankheitsbild des Magenkatarrhs zu wenig, als dass man sie erkennen könnte.

Katarrhe des Dünndarms können ohne Durchfall verlaufen,

wenn der flüssige Inhalt des Dünndarms im Dickdarm längere Zeit verweilt und durch Resorption des wässerigen Antheils eingedickt wird. Gesellt sich demnach zu den Symptomen eines Magenkatarrhs lautes Kollern und Poltern im Leibe, welches verräth, dass Gase und Flüssigkeiten in den Gedärmen enthalten sind und hin und her bewegt werden, bleibt aber der erwartete Durchfall aus, so darf man annehmen, dass der Magenkatarrh sich auf den Dünndarm ausgebreitet, aber den Dickdarm verschont hat.

Katarrhe im unteren Theile des Kolon und im Mastdarm bestehen häufig ohne gleichzeitige Erkrankung der übrigen Abschnitte des Darmkanals. In Folge der grossen Intensität der Entzündung, welche oft Uebergänge von der katarrhalischen zur diphtheritischen Form zeigt (s. §. 2.), entsteht ein eigenthümliches Krankheitsbild. Dem Stuhlgange gehen, ganz wie bei der Ruhr, heftige kneifende Schmerzen vorher, welche sich von der Gegend des Nabels nach dem Kreuze verbreiten. Dann folgen krampfhafte Contractionen des Sphinkter, schmerzhaftes Brennen im After, und unter heftigem Drängen und Pressen werden bald grössere, bald geringere Mengen eines weissen und glasigen, oft mit Blut gemischten Schleimes entleert. Gewöhnlich tritt darauf Erleichterung ein, bis nach Ablauf einer Stunde oder noch früher die Schmerzen von Neuem beginnen und die geschilderte Scene sich wiederholt. Von Zeit zu Zeit gehen harte Faecalmassen ab, und der Kranke bekommt für längere Zeit Ruhe. Bei einer zweckmässigen Behandlung, d. h. bei rechtzeitiger Entfernung der stagnirenden Faecalmassen, durch welche die Krankheit hervorgerufen und unterhalten wird, endet die katarrhalische Ruhr, mit welchem Namen man ganz passend diese Form des Darmkatarrhs bezeichnet, schnell in Genesung. Bei unzweckmässiger Behandlung kann sie sich in die Länge ziehen und zu folliculären Verschwärungen führen.

Ist endlich der acute Katarrh auf den Mastdarm beschränkt, so ist gleichfalls beständiger Stuhldrang vorhanden; es werden schleimige oder schleimig-blutige Massen ohne Beimischung von Koth entleert, aber es fehlen die charakteristischen Schmerzen im Leibe, welche den Stuhlgängen bei der katarrhalischen Ruhr vorbergehen.

Der chronische Darmkatarrh führt bei Erwachsenen nur selten zu massenhafter seröser Transsudation in das Darmrohr; in der Mehrzahl der Fälle ist die Secretion der Darmschleimhaut nur spärlich und das Secret schleimig. Daher kommt es, dass der chronische Darmkatarrh Erwachsener selten oder nur vorübergehend von Durchfällen begleitet ist, dass im Gegentheil die Kranken gewöhnlich an Stuhlverstopfung leiden. Durch die zähe Schleimdecke, welche der Darmhaut aufliegt, wird die Resorption gehindert und die Ernährung beeinträchtigt: die Kranken verlieren an Kräften, magern ab, bekommen ein bleiches oder schmutzig graues Ansehen. Die im Darme stagnirenden Contenta fallen unter der fortdauernden Einwirkung feuchter Wärme sehr bald der Fäulniss anheim und erleiden Zersetzungen, in Folge deren grosse Mengen von Gasen frei werden, welche die

Gedärme ausdehnen und zu den lästigsten Beschwerden Veranlassung geben: der Bauch wird gespannt, das Zwerchfell in die Höhe getrieben, die Respiration behindert; die Compression der arteriellen Gefässe bewirkt Fluxionen zu anderen Organen und namentlich zum Gehirn. Der Abgang einer Blähung ist für solche Kranke ein wichtiges Ereigniss und wird mit grosser Freude begrüsst. Zu der habituellen Stuhlverstopfung, der Störung in der Ernährung, der Flatulenz mit ihren Folgen gesellt sich fast immer eine ähnliche schwere psychische Verstimmung, wie diejenige, welche wir bereits unter den Symptomen des chronischen Magenkatarrhs erwähnt haben. Die Kranken beschäftigen sich entweder ausschliesslich mit ihren Körperzuständen und haben für nichts Anderes Sinn und Zeit, oder es bemächtigt sich ihrer eine allgemeine Muthlosigkeit und Verzweiflung. Es ist in dieser Beziehung höchst bemerkenswerth, dass man bei der Section von Geisteskranken und Selbstmördern auffallend häufig Knickungen und abnorme Lagerungen der Gedärme, die häufigste Ursache des chronischen Darmkatarrhs, gefunden hat. Die habituelle Stuhlverstopfung wird zuweilen vorübergehend durch heftige Kolikschmerzen und einen intercurrenten Durchfall, bei welchem enorme Massen von Schleim und sehr übelriechende Faeces entleert werden, unterbrochen. Da dieser Zwischenfall oft ohne nachweisbare äussere Veranlassung eintritt, so hat es den Anschein, als ob bei der Zersetzung der Darmcontenta sich zu Zeiten Producte bilden, welche besonders feindlich und reizend auf die Schleimhaut einwirken und den chronischen Katarrh zum acuten steigern. — Chronische Darmkatarrhe, welche in der geschilderten Weise verlaufen, gehören zu den häufigsten, lästigsten und hartnäckigsten Krankheiten. Viele Kranke werden durch die Erfolglosigkeit der ihnen verordneten Mittel schliesslich an der ärztlichen Kunst irre gemacht und fallen in die Hände von Charlatans oder gebrauchen *Morrison*'sche Pillen, *Léroi*'sche Kräuter, *Strahl*'sche Hauspillen oder andere Geheimmittel. Wir werden später zeigen, dass diese Mittel als componirte Laxanzen einen unverkennbar günstigen Einfluss auf die Beschwerden haben, welche den chronischen Darmkatarrh begleiten, und dass sie der grossen Häufigkeit dieses Uebels den Ruf verdanken, Universalmittel zu sein.

Zuweilen ist allerdings der chronische Darmkatarrh mit beträchtlich vermehrter Secretion der Darmschleimhaut und mit beschleunigter peristaltischer Bewegung verbunden, und verläuft unter dem Bilde eines chronischen Durchfalls. Diese Fälle sind indessen bei Erwachsenen ziemlich selten; ein Wochen oder Monate lang bestehender Durchfall muss daher immer den Verdacht erwecken, dass tiefere Läsionen des Darmes vorliegen, und nur wenn solche ausgeschlossen werden können, darf man als Ursache des Durchfalls einen einfachen Darmkatarrh annehmen. Die Dejectionen bestehen in solchen Fällen aus grossen Mengen glasigen oder puriformen Schleimes, welchen bald erweichte Faecalmassen, bald, bei grosser Ausbreitung des Katarrhs, unverdaute Speisereste beigemischt sind (Diarrhoea lienterica). Gehen

zu Zeiten nur ungefärbte Schleimmassen oder puriforme Flüssigkeiten ab, während zu anderen Zeiten harte Skybala entleert werden, so darf man schliessen, dass der untere Theil des Dickdarms der Sitz der Erkrankung sei, und dass der Katarrh in folliculäre Verschwärung überzugehen drohe. Zuweilen hört der Durchfall für einige Tage auf, macht einer Obstruction Platz und tritt dann um so heftiger wieder ein. Es kommen Fälle vor, in welchen die Kranken in Folge chronischen Durchfalls erschöpft zu Grunde gehen; doch findet man dann gewöhnlich weitere Folgezustände oder anderweitige Veränderungen im Darme vor.

Ganz anders verhält es sich mit dem chronischen Darmkatarrh der Kinder. Derselbe verläuft fast immer unter dem Bilde eines hartnäckigen und erschöpfenden Durchfalls, und man hat sich daher im Gegentheil zu hüten, aus diesem Symptom zu voreilig auf Darmtuberculose, Mesenterialtuberculose, oder auch nur auf katarrhalische Geschwüre zu schliessen. In dem Darm der meisten Kinder, welche an chronischem Durchfall, oft mit der unklaren Diagnose von „Unterleibsdrüsen“ sterben, findet man bei der Section Nichts, als die leicht zu übersehenden Residuen eines chronischen Darmkatarrhs. Am Häufigsten kommt bei Kindern der chronische Darmkatarrh gegen das Ende des ersten Lebensjahres, kurz nach dem Entwöhnen vor (Diarrhoea ablactatorum). Anfänglich sind die Ausleerungen mehr schleimig und wenig copiös, zeigen saure Reaction und entweder gleich nach der Entleerung, oder wenn sie eine Zeit lang mit der Luft in Berührung gewesen sind, eine grünliche Farbe. Diese beruht auf der Beimischung von unzersetzter Galle und auf höherer Oxydation des noch erhaltenen Gallenfarbstoffs. Später werden die Dejectionen meist sehr copiös, wässerig, zuweilen von lehmiger Farbe, sehr übelriechend und sind mit unverdauten Ingestis gemischt. Durch diesen Durchfall werden die bis dahin blühenden, gut genährten Kinder anfänglich nur wenig angegriffen, aber ein unseliges Vorurtheil stempelt denselben vielfach zu einer heilsamen Erscheinung, welche die Kinder vor Zahnkrämpfen schütze, und welche man nicht „stopfen“ (!) dürfe: der Arzt wird daher nicht eher gerufen, als bis das Kind welk und schlaff geworden ist, und dann ist es oft schwer, der Krankheit Herr zu werden; der Durchfall besteht fort, die Kinder magern immer stärker ab, und eine grosse Zahl stirbt im zweiten Lebensjahre in Folge chronischen Darmkatarrhs. — Bei den sogenannten Zieh- und Haltekindern tritt der chronische Darmkatarrh meist früher auf und verläuft weit schneller. Die Mutter eines solchen, bis dahin kräftigen und runden Kindes, welches wegen seines Aussehens die beste Empfehlung für die Brauchbarkeit der Mutter als Amme ist, nimmt oft schon in der sechsten oder achten Woche nach ihrer Entbindung einen Ammendienst an; das Kind wird einer alten Frau übergeben, welche ihm schlechte Milch, verdorbenen Brei und, damit es nicht zuviel schreie, in der Zwischenzeit einen Nutschbeutel oder eine Brodrinde gibt; sehr bald entsteht Durchfall, die Abmagerung geht überaus schnell vor sich und erreicht bald den höchsten Grad: Fett und Muskeln

schwinden, das Kind hat Falten im Gesicht und sieht aus, wie ein altes Mütterchen; die welke Haut schlottert ihm, wie weite Hosen, um die Beine, die Umgebung des Mastdarms wird excoriirt und die Mundschleimhaut schliesslich mit Soormassen bedeckt. Während das Kind, welches die Amme säugt, prächtig gedeiht, geht ihr eigenes meist schon im dritten oder vierten Monate seines Lebens kläglich zu Grunde. In grossen Städten lassen Frauen, welche sich damit abgeben Ziehkinder bei sich aufzunehmen, drei, vier oder noch mehr alljährlich begraben. Auch in diesen Fällen findet sich bei der Section meist Nichts, als die Zeichen hochgradiger Tabescenz und die geringen Residuen eines chronischen Darmkatarrhs. Letzterer kann im Grunde bei der Diarrhoea ablactatorum als eine Reihe täglich wiederkehrender acuter Darmkatarrhe betrachtet, und der Uebertritt unverdauter und zersetzter Ingesta in den Darm als die Schädlichkeit, welche ihn täglich von Neuem hervorruft, angesehen werden.

Von den intensiven katarrhalischen Entzündungen, welche zur Verschwärung der Schleimhaut, und nicht selten der ganzen Darmwand führen, besprechen wir zunächst die häufigste Form: die Typhlitis, oder, wie man sie gewöhnlich nennt, die Typhlitis stercoralis. Der Krankheit gehen zuweilen Vorboten voraus, d. h. bevor es zu der intensiven Entzündung kommt, welche wir Typhlitis nennen, rufen angehäufte Faecalmassen im Coecum und Kolon ascendens wiederholt Kolik und Darmkatarrh hervor, so dass die Kranken zeitweise über Leibschmerzen klagen und abwechselnd an Verstopfung und an Durchfall leiden. In anderen Fällen fehlen die Vorboten, und schon die erste Retention der Faeces im Coecum oder im Kolon ascendens führt zu intensiver Entzündung und Verschwärung der Darmwand. Ist dieser Zustand eingetreten, so verliert die Muscularis die Fähigkeit sich zu contrahiren, und es entsteht ein fast eben so schweres Hinderniss für den Fortschritt der Darmcontenta, als bei Verengerungen oder Einklemmungen der Gedärme. Zwar gehen zuweilen schleimige und schleimig-blutige Massen, die Producte eines Katarrhs im unteren Abschnitte des Dickdarms, aus dem After ab, aber die eigentliche Defaecation bleibt aus. Der Inhalt des Dünndarms, welcher nicht nach Unten ausweichen kann, wird durch die Contractionen der Darmmuskeln nach Oben getrieben, es entstehen sogenannte antiperistaltische Bewegungen. Die in den Magen gelangten Contenta des Dünndarms bewirken daselbst eine heftige Reizung, es stellt sich Uebelkeit, Würgen und Erbrechen ein; Anfangs werden die genossenen Speisen, später grüne, bitter schmeckende, gallige Massen, in selteneren Fällen endlich eine bräunliche Flüssigkeit von widerlichem Geschmack und faeculentem Geruch ausgebrochen (Ileus, Miserere). Aus den geschilderten Symptomen lässt sich mit Sicherheit erkennen, dass sich an irgend einer Stelle ein Hinderniss für den Fortschritt des Darminhalts gebildet haben muss; in den seltenen Fällen, in welchen die Schmerzen in der rechten Darmbeingrube gering sind und sich dort keine Geschwulst nachweisen lässt, kann man über die Art die-

ses Hindernisses in Zweifel sein; in den meisten Fällen aber treten gleichzeitig mit der Stuhlverstopfung heftige Schmerzen und ein charakteristischer Tumor auf, welche keinen Zweifel übrig lassen. Die Schmerzen nehmen die rechte Unterbauchgegend ein und machen nicht nur spontan nach kürzeren oder längeren Pausen, in welchen sie erträglich sind, heftige Exacerbationen, sondern werden auch durch jeden leisen Druck auf die erwähnte Gegend und durch jede Bewegung verschlimmert. Bei der Palpation, vor welcher sich die Kranken sehr zu fürchten pflegen, fühlt man eine Geschwulst, welche eine wurstförmige Gestalt hat und sich von der rechten Darmbeingrube nach dem unteren Rippenrande ausbreitet. Diese Geschwulst entspricht in Form und Lage so genau dem Coecum und dem Kolon ascendens, dass sie leicht zu deuten ist. — Bei günstigem Verlaufe der Krankheit tritt in dem geschilderten Stadium derselben Besserung ein; es erfolgen, von reissenden Schmerzen im Bauche begleitet, mehrere Stuhlgänge, durch welche grosse Massen sehr übelriechender Faeces entleert werden; das Erbrechen verliert sich, die Geschwulst nimmt ab, verschwindet aber nur allmählich, da sie nur zu einem Theile durch den Inhalt der Därme, zum anderen Theile durch die Anschwellung der Darmwände gebildet wird. Diesen günstigen Verlauf nimmt die Krankheit bei Weitem nicht immer; in den meisten Fällen breitet sich vielmehr die Entzündung von dem serösen Ueberzuge des Coecum und des Kolon ascendens theils auf das Peritonaeum, welches die benachbarten Darmschlingen und die Bauchwand bekleidet, theils auf das Bindegewebe aus, welches das Kolon ascendens an die Fascia iliaca heftet. Durch die Ausbreitung der Peritonitis wird die Schmerzhaftigkeit des Bauches diffuser, die Geschwulst verliert die wurstförmige Gestalt und wird breiter, durch die Perityphlitis, mit welchem Namen man die Entzündung des Bindegewebes hinter dem Kolon ascendens bezeichnet, entstehen Schmerzen im rechten Schenkel oder ein Gefühl von Taubheit in demselben; der Psoas und der Iliacus werden serös infiltrirt und können nicht contrahirt werden, so dass der Kranke nicht im Stande ist, durch Verkürzung derselben den Schenkel zu heben. In diesen Fällen pflegt der Kranke, den Körper leicht vornübergebeugt, auf der rechten Seite im Bette zu liegen und jede Veränderung dieser Lage zu fürchten, da in derselben einerseits die Bauchmuskeln am Wenigsten gespannt, andererseits der Psoas und Iliacus am Wenigsten ausgedehnt sind. — Nicht selten hat mit den geschilderten Symptomen die Krankheit ihre Akme erreicht und geht allmählich in Besserung über. Mit dem Schwinden der Typhlitis selbst werden auch die secundären Entzündungen sistirt und die Exsudate allmählich resorbirt. In solchen Fällen verliert sich nach und nach die Schmerzhaftigkeit des Leibes; die Geschwulst, welche immer mehr und mehr gegen die Mittellinie des Körpers vorgerückt war, wird wieder schmaler und verschwindet endlich ganz. In gleicher Weise lassen die Schmerzen und das Gefühl von Taubheit im rechten Schenkel nach, der Psoas und der Iliacus können

wieder verkürzt und daher der Oberschenkel gehoben werden. — In ungünstigen Fällen breitet sich die Entzündung allmählich über das ganze Bauchfell aus, oder das abgesackte Exsudat wird nicht resorbirt, sondern unterhält eine chronische Peritonitis, und der Kranke erliegt dem lentescirenden Fieber, welches diese begleitet. Endlich können die Wände des abgesackten Exsudates allmählich in Verschwärung übergehen, es können Perforationen nach Aussen, in benachbarte Darmstücke, oder in andere Organe erfolgen, Verhältnisse, auf welche wir bei der Besprechung der Peritonitis näher eingehen werden. Die schlimmeren Ausgänge der Peritonitis, namentlich eine schnelle Ausbreitung derselben über das ganze Bauchfell, müssen den Verdacht erwecken, dass die Verschwärung des Coecum zur Perforation geführt habe; doch ist die Perforation bei dieser Form ziemlich selten und nur in wenigen Fällen während des Lebens mit Sicherheit zu constatiren. Sehr mannigfach sind die Ausgänge der Perityphlitis, wenn sie in Abscessbildung übergeht, und wenn sich Eitersenkungen bilden (s. Cap. VI.).

Die Verschwärung des Processus vermiformis ist zwar meist von leichten Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend begleitet, aber diese pflegen so unbedeutend zu sein, dass es wohl immer unmöglich ist, sie richtig zu deuten. Erst wenn die Verschwärung das Peritonaeum erreicht, oder wenn dieses zerstört ist, und wenn dann die geschilderten Symptome der partiellen Peritonitis oder die der Perityphlitis auftreten, kann die Krankheit erkannt werden. Man würde freilich nicht wissen, ob es der Wurmfortsatz oder das Coecum ist, von welchem die consecutiven Entzündungen ausgehen, wenn nicht das Fehlen der Vorboten, sowie das Fehlen der Obstruction und des Erbrechens, vor Allem aber das Fehlen der charakteristischen Geschwulst Aufschluss gäben. Hat man mit einem Kranken zu thun, bei welchem bereits ausgebreitete Peritonitis oder Eitersenkungen in Folge einer vorgeschrittenen Perityphlitis vorhanden sind, und der über die Anamnese seines Leidens nur unvollständige Angaben macht, so sind beide Krankheiten nicht zu unterscheiden. — Obgleich die Peritonitis und die Perityphlitis bei der Verschwärung des Processus vermiformis in den meisten Fällen durch Perforation desselben und durch Austritt der Darmcontenta hervorgerufen werden, so können diese Krankheiten dennoch den früher geschilderten günstigen Verlauf nehmen. Dies geschieht am Häufigsten, wenn die Perforation allmählich erfolgte, so dass die Gedärme in der Umgegend verklebten, und dadurch das übrige Peritonaeum vor dem Insult durch die ausgetretenen Contenta geschützt wurde. Es kann in seltenen Fällen schliesslich eine feste Verwachsung sich bilden; der Eiter und die ausgetretenen Massen können in ein schwieliges Gewebe eingekapselt werden, oder es kann Durchbruch der abgesackten Massen nach Aussen erfolgen, während die Perforationsstelle am Processus vermiformis durch schwieliges Narbengewebe geschlossen ist, so dass kein weiterer Austritt stattfindet.

Intensive Entzündungen und Verschwärungen der Gedärme kommen an anderen Stellen als den genannten weit seltener vor, am Häufigsten noch im Kolon transversum und in der Flexura sigmoidea. Die Symptome sind denen der Typhlitis ähnlich und bestehen in hartnäckiger Obstruction, in Schmerzhaftigkeit des Bauches an einer umschriebenen Stelle und in dem Auftreten der charakteristischen Geschwulst. Zu diffuser Peritonitis führen sie nur äusserst selten, zumal da es viel leichter gelingt, die Kothanhäufung an diesen Stellen zu heben und damit dem Entzündungsprocesse Einhalt zu thun.

Die folliculären Darmgeschwüre werden vorzugsweise bei kachektischen Individuen beobachtet. Die Symptome sind Anfangs die eines protrahirten Dickdarmkatarrhs, bald aber bemerkt man in den schleimigen, weissen und durchsichtigen Massen, deren Abgange leichte Tormina vorhergehen, und die ein mässiger Tenesmus begleitet, eigenthümliche, durchscheinende, gequollenem Sago ähnliche Klümpchen, welche das Uebergreifen des Katarrhs auf die Follikel anzeigen. Von Zeit zu Zeit werden Faecalmassen, denen weisser oder blutig gefärbter Schleim und jene sagoartigen Klümpchen adhäriren, entleert. Allmählich werden nun die schleimigen Massen undurchsichtiger, flüssiger, gelbweiss und eiterähnlich, und so entsteht die Form des Durchfalls, welche man früher als Fluxus coeliacus oder als Diarrhoea chylosa bezeichnet hat. Auch in diesem Stadium können zeitweise normal gefärbte und geformte Faeces entleert werden. Heilen die folliculären Geschwüre, so bleiben, da bei der Heilung derselben sich narbige Stricturen zu bilden pflegen, fast in allen Fällen eine sehr hartnäckige Obstruction, grosse Neigung zu Flatulenz und die früher geschilderten Symptome des chronischen Darmkatarrhs zurück.

§. 4. Diagnose.

Der ohne Fieber verlaufende acute Darmkatarrh wird nicht leicht mit anderen Krankheiten verwechselt.

Ueber die Unterscheidung des idiopathischen, fieberhaften Magen- und Darmkatarrhs von dem Anfangsstadium eines Typhus werden wir später reden.

Sehr häufig wird diejenige Form des chronischen Darmkatarrhs, bei welcher Stuhlverstopfung, Flatulenz und psychische Verstimmungen die hervorragendsten Symptome bilden, verkannt. Vor noch nicht langer Zeit glaubte man fast allgemein, dass der genannte Symptomencomplex überall von Erkrankungen der grossen Unterleibsdrüsen, namentlich der Leber, abhänge. Die Kranken wurden, um von ihren Infarcten und Anschoppungen geheilt zu werden, nach Karlsbad geschickt, und wenn sie von dort gebessert zurückkamen, so galt dies für einen Beweis, dass die Diagnose richtig gewesen sei. Nachdem gewissenhafte und vorurtheilsfreie Autopsieen nachgewiesen hatten, dass den chronischen Unterleibsbeschwerden, mit welchem Namen man die erwähnten Symptome zu bezeichnen pflegte, nur selten nachweisbare Erkrankungen der Leber, der Milz, des Pankreas zu Grunde

lagen, und dass umgekehrt wichtige Entartungen dieser Organe, welche bei der Section gefunden wurden, keineswegs immer während des Lebens schwere Verdauungsstörungen hervorriefen, hat sich eine neue Unsitte eingeschlichen. Nach dem Vorgange von *Rademacher* hält eine grössere Zahl von Aerzten es für erwiesen, dass zahlreiche Erkrankungen der Leber, der Milz und des Pankreas vorkommen, welche keine für uns wahrnehmbaren Structurveränderungen hinterlassen sollen. Wir haben nicht nöthig, uns auf eine Widerlegung solcher Annahmen einzulassen, und wollen nur auf die unerhörte Methode aufmerksam machen, nach welcher dergleichen Erkrankungen der Leber, der Milz, des Pankreas etc. diagnosticirt werden. Bessert sich ein Krankheitszustand, der nach unseren physiologischen Kenntnissen nicht im Entferntesten mit einer Textur- oder Functionsstörung jener Organe zusammenhängt, bei dem Gebrauche des Frauendistelsamens, der Tinctura Nucum vomicarum, der Aqua glandum Quercus, so reicht dieses Factum für *Rademacher* und seine Schüler hin, um aus demselben die Abhängigkeit des Leidens von einer Uraffection der genannten Organe zu schliessen, trotzdem, dass für keines jener Mittel der Nachweis geführt ist, dass es eine specifische Wirkung auf das Organ habe, dessen Urleiden es heilen soll. — Die Erkennung des mit Obstruction verbundenen chronischen Darmkatarrhs wird erleichtert, wenn gleichzeitig ein chronischer Magenkatarrh vorhanden ist; aber es gibt auch Fälle, in welchen die Magenverdauung intact ist. Der gute Appetit, das Wohlbefinden in den auf die Mahlzeit folgenden nächsten Stunden und schon die reine Zunge verleiten in letzterem Falle leicht dazu, die Ursache des Uebels in anderen Anomalieen, als in Verdauungsstörungen zu suchen. Kommt dazu noch Schmerzhaftigkeit an einer mehr oder weniger umschriebenen Stelle des rechten Hypochondrium, so muss der Arzt oft seine ganze Autorität einsetzen, um seine Ansicht, dass es sich dennoch um ein chronisches Darmleiden handle, zur Geltung zu bringen. Gerade an der ersten Flexur des Kolon finden sich überaus häufig Verwachsungen mit der Leber, welche zu Knickungen und Verengerungen des Darmes führen, so dass eine Empfindlichkeit der Kranken gegen Druck in dieser Gegend die Diagnose des chronischen Darmkatarrhs eher unterstützt als widerlegt. Eine wesentliche Hülfe für die Diagnose der in Rede stehenden Form des chronischen Darmkatarrhs ist die Verschlimmerung der Symptome, welche eintritt, sobald der Kranke längere Zeit verstopft bleibt. — Wir kommen in den späteren Abschnitten auf die Unterscheidung des chronischen Darmkatarrhs von anderen Unterleibsleiden noch öfter zurück; und wollen hier nur noch einmal darauf aufmerksam machen, dass der chronische Darmkatarrh eine überaus häufige Krankheit ist, und dass man sich gewöhnen muss, bei der Beurtheilung von Krankheitszuständen zunächst die gewöhnlichen und alltäglichen Erkrankungsformen im Auge zu haben. Wäre diese Sitte allgemeiner, so würden die jetzt sehr zahlreichen Fälle, in welchen Kranke behaupten, dass ihnen kein Arzt habe helfen können, und

dass sie erst gebessert seien, seitdem sie sich der *Morrison*'schen Pillen bedient hätten, viel seltener sein.

§. 5. Prognose.

Die Prognose des Darmkatarrhs ergibt sich zum grössten Theil aus dem, was wir über den Verlauf desselben gesagt haben. Ein acuter Darmkatarrh, welcher zu reichlicher Transsudation und vermehrter Darmbewegung führt, ist meist ein Uebel ohne Bedeutung und Gefahr; sogar der Durchfall kann einen heilsamen Einfluss haben, indem durch denselben schädliche Stoffe, welche in den Darm gelangten, entfernt werden. Auch zur Zeit der Dentition kann ein mässiger Darmkatarrh für Kinder, welche zu Gehirn- und Lungenhyperaemie neigen, eine nicht unerwünschte Erscheinung sein; indessen hat man die dringende Pflicht, seine Clienten vor dem Aberglauben zu schützen, dass alle Kinder während des Zahngeschäftes Durchfall haben müssten, und dass man gegen einen zur Zeit der Dentition vorkommenden Durchfall nicht einschreiten dürfe. Dieser Aberglaube ist überaus verbreitet und überaus gefährlich; er verschuldet oft, dass der Arzt nicht eher gefragt wird, als bis die Kinder entkräftet und abgemagert sind und sich in einem bedenklichen Zustande befinden. Bei einer rechtzeitigen und zweckmässigen Behandlung gestatten auch die chronischen Kinderdurchfälle meist eine günstige Prognose. Selbst die Typhlitis und ihre Folgen bedrohen nach dem, was wir über den Verlauf derselben gesagt haben, nicht häufig das Leben. Am Uebelsten ist die Prognose bei den folliculären Dickdarmgeschwüren, zumal wenn sich dieselben, wie gewöhnlich, bei schon kachektischen Individuen entwickeln.

§. 6. Therapie.

Der Indicatio causalis ist bei den durch Stauung entstandenen Darmkatarrhen nur selten durch radicale Massregeln zu genügen, da es nur selten gelingt, das Hinderniss für den Abfluss des Blutes aus den Darmvenen zu beseitigen. Häufiger ist man bei diesen Fällen im Stande, durch Berücksichtigung der veranlassenden Ursachen eine palliative Hülfe zu schaffen: man setze Kranken, welche an chronischem Darmkatarrh in Folge venöser Stauungen leiden, von Zeit zu Zeit, namentlich dann, wenn sich die Beschwerden steigern, einige Blutegel an den After. Zuweilen treten, wenn man diese Blutentziehungen eine Zeit lang in regelmässigen, etwa vierwöchentlichen Intervallen wiederholt hat, späterhin periodisch spontane Blutungen aus den Mastdarmvenen ein, welche dem Kranken grosse Erleichterung verschaffen. — Sind durch Erkältungen acute Darmkatarrhe entstanden, so fordert die Indicatio causalis, dass der Kranke sich zu Bett lege, einige Tassen warmes Getränk, zu welchem man gewöhnlich Kamillen- oder Pfeffermünzthee wählt, zu sich nehme, und dass er den Leib mit gewärmten Servietten etc. bedecke. Kranke, welche unter dem Einfluss eines nasskalten und windigen Klima's an chro-

nischem Darmkatarrh leiden, müssen wollene Strümpfe tragen und, so oft sie kalte Füsse haben, die Strümpfe wechseln. Sehr zu empfehlen sind ferner für solche Fälle Leibbinden von Flanell; vor Allem aber sorge man dafür, dass Frauen, welche an chronischem Darmkatarrh leiden, Hosen, und zwar im Winter Hosen von Barchent oder einem anderen dichteren Stoffe tragen*). Versäumt man diese Vorsicht, oder ist man den Damen gegenüber in seinen Fragen zu zimperlich, so unterbleibt eine Massregel, welche für die Herstellung der Kranken oft viel wichtiger ist, als alle anderen diätetischen und arzneilichen Verordnungen.

Bei den durch unzweckmässige Ernährung entstandenen chronischen Darmkatarrhen der Kinder erheischt die Indicatio causalis eine Regulirung der Diät, und die Berücksichtigung dieser Forderung wird oft von glänzenden Erfolgen gekrönt. Nur selten vertragen die Kinder, wie dies bereits früher auseinandergesetzt wurde, während der Dauer des Durchfalls eine Milchdiät; am Besten bekommen ihnen kräftige Fleischbrühen, namentlich aber kleine Portionen von feingeschabtem rohem Rindfleisch, welches man sie mit etwas Semmel geniessen lässt, und kleine Quantitäten eines edlen süssen Weines, wie echten Tokayer, Malaga. Bei dieser Behandlung verschwindet der Durchfall, welcher bis dahin allen angewandten Mitteln widerstand, oft in kurzer Zeit, und auch die Erholung der abgezehrten Kinder lässt nicht lange auf sich warten. Ueber die Anwendung des Kalomel und anderer bei der Behandlung des Magen- und Darmkatarrhs üblicher Mittel s. oben. — Sind harte Kothmassen, welche im Kolon oder an einer anderen Stelle des Darmes verhalten sind, die Ursache des Katarrhs, so muss ein Abführmittel die Cur beginnen. Wenn man Darmkatarrhe glücklich behandeln will, so sehe man selbst in den Nachtstuhl, um zu controliren, ob sich nicht einzelne harte Skybala neben den flüssigen Massen vorfinden. Ganz besonders gilt die Regel, die Cur des Darmkatarrhs mit einem Laxans zu beginnen, für die katarrhalische Entzündung des Kolon, welche wir als katarrhalische Ruhr beschrieben haben. In solchen Fällen reicht eine einzige etwas grosse Dose Ricinusöl oft aus, um Leibschmerzen, Stuhlzwang und selbst das schleimig-blutige Ansehen der Dejectionen nach wenigen Stunden vollständig zum Verschwinden zu bringen. Dieser Erfolg ist um so frappanter, wenn die Kranken tagelang schleimige Suppen genossen und Opiate eingenommen, und wenn sich bei dieser Behandlung die Beschwerden stetig gesteigert hatten. — In den Fällen, in welchen Knickungen und Verzerrungen der Gedärme oder die im nächsten Capitel zu besprechenden Verengerungen des Darmes zu habitueller Stuhlverstopfung, und diese wieder zu Darmkatarrh führten, ist der Indicatio causalis gleichfalls nur unvollständig zu genügen, da

---

*) In Greifswald tragen selbst die dürftigsten Frauen Hosen, ein Kleidungsstück, welches in anderen Gegenden bekanntlich nur bei Frauen aus den höheren Ständen üblich ist.

wir wohl die Stuhlverstopfung, aber nicht die Ursache derselben zu heben im Stande sind. Dergleichen Kranke fühlen sich nur wohl und können sich nur wohl fühlen, wenn sie fortdauernd Abführmittel gebrauchen, und man hat auf die Wahl und die Composition der darzureichenden Laxanzen grosse Sorgfalt zu verwenden. Die Regel, in seinen Ordinationen möglichst einfach zu sein, gilt nicht für die Fälle, in welchen man Abführmittel verordnen will, welche Monate lang ihre Wirkung thun sollen. Compositionen aus Rheum, Jalappen-Seife, Aloë, Coloquinthen leisten bessere Dienste, als jedes dieser Mittel allein; da es jedoch darauf ankommt, dass die Kranken reichliche, aber höchstens breiige, nicht wässerige Stuhlgänge haben, so muss man oft lange probiren, ehe man die passende Composition und die passende Gabe findet. Man kann es sich bequem machen und aus der Berliner Elephanten-Apotheke einige Schachteln der *Strahl*schen Hauspillen Nr. II. und III. kommen lassen; die Kranken müssen dann selbst ausprobiren, wie viel von jeder Sorte sie zu nehmen haben, um die gewünschte Wirkung zu erzielen. Der Erfolg, welchen man mit einer peinlichen Sorge für regelmässige Stuhlentleerungen erreicht, ist bei der in Rede stehenden Krankheitsform ein höchst eclatanter. Mit Klystieren allein, namentlich mit Kaltwasser-Klystieren, reicht man fast niemals, namentlich nicht für die Dauer, aus; doch empfehlen sich dieselben zur Unterstützung der Cur. Sehr erleichtert wird die Wirkung der Laxanzen durch gewisse diätetische Vorschriften, deren Einfluss jedoch nicht immer verständlich ist. Manchen Kranken bekommt es gut, wenn sie Morgens nüchtern einige Gläser Wasser trinken oder eine Pfeife rauchen, anderen, wenn sie Buttersemmeln zum Kaffee essen, den meisten, wenn sie geschmortes Obst, namentlich geschmorte Backpflaumen, welche nicht geschält sind, in der Zeit zwischen den Mahlzeiten verzehren. Regelmässige Spaziergänge, Reiten oder andere Körperbewegungen unterstützen gleichfalls die Cur, doch darf man ihre Wirkung nicht überschätzen. Endlich empfiehlt es sich, die Kranken dazu anzuhalten, dass sie täglich zu derselben Stunde wenigstens einen Versuch machen, Stuhlgang zu bekommen.

Bretonneau und *Trousseau* rühmen die Belladonna als das wirksamste Mittel zur Bekämpfung der habituellen Stuhlverstopfung und der „mit Trägheit des Dickdarms verbundenen Dyspepsie“. Sie machen nicht etwa, wie das auch bei uns von manchen Aerzten geschieht, zu einer Composition von drastischen Medicamenten einen kleinen Zusatz von Belladonna, sondern geben dieselbe (Pulv. hb. Belladonnae 0,01—0,015 [gr. $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{4}$] mit gleichen Theilen Extractum Belladonnae) als einziges Medicament. Wenn ich auch nicht ganz in die begeisterten Lobsprüche, welche *Trousseau* der Belladonna spendet, einstimmen kann, da ich ihre „efficacité merveilleuse“ keineswegs bei allen Kranken mit habitueller Stuhlverstopfung bestätigt gefunden habe, so bin ich in der That bei einer grösseren Zahl derartiger Kranken durch die ausgezeichnete Wirkung des *Trousseau*'schen

Lieblingsmittels überrascht. Manche Kranke haben mich versichert, dass sie von der Zeit an, in welcher sie statt der drastischen Laxanzen die Belladonnapillen genommen hätten, sich wie neugeboren gefühlt und dass sie namentlich bei der letzteren Verordnung viel weniger als bei den früheren lästige Nebenwirkungen gespürt hätten. Ich vermag leider zur Zeit noch nicht diejenigen Fälle von habitueller Stuhlverstopfung, in welchen die Belladonna angezeigt ist, von denjenigen, in welchen sie nicht am Platze ist, mit Sicherheit abzugrenzen. Hoffentlich werden weitere Beobachtungen dahin führen, das eigentliche Heilgebiet des für manche Formen der habituellen Verstopfung ganz vortrefflichen Mittels genauer kennen zu lernen.

Bei der Typhlitis stercoralis fordert zwar die Indicatio causalis gleichfalls, dass die im Blinddarm und Kolon ascendens angehäuften Faecalmassen entfernt werden, aber man hat dabei ganz bestimmte Vorsichtsmassregeln zu beobachten. Wenn der Fall frisch und nicht von Erbrechen begleitet ist, so gebe man eine dreiste Dosis (15,0—30,0 [℥ ß—j] Ricinusöl; ist aber Erbrechen eingetreten und wird auch das dargereichte Ricinusöl wieder ausgebrochen, so stehe man von dem Versuche, durch innere Mittel Stuhlgang zu erzielen, ganz ab und lasse sich namentlich nicht verleiten, stärkere Drastica zu geben. So lange ein nicht zu beseitigendes Hinderniss für den Fortschritt des Darminhaltes nach Unten vorhanden ist, werden durch alle Mittel, welche die Bewegung des Darmes vermehren, die in demselben enthaltenen Substanzen nach Oben geschoben, und es tritt stärkeres Erbrechen ein. Für die letzteren Fälle dagegen ist die Anwendung des Klysopompes ein ganz unschätzbares Mittel, welches durch einfache Klystierspritzen, selbst wenn man viele Klystiere hinter einander applicirt, nicht zu ersetzen ist. Man kann, wie ich mich oft überzeugt habe, bis zu 4 Schoppen Flüssigkeit einspritzen; da aber reines Wasser leicht im Dickdarm resorbirt wird, so setze man demselben Salz, Oel, Milch oder Honig zu. Gewöhnlich hört das Erbrechen auf, noch ehe massenhafte Ausleerungen eintreten, und wenn nur der Abgang einzelner sehr übelriechender, bröcklicher Massen beweist, dass die angehäuften Faecalmassen von der Flüssigkeit erreicht, aufgeweicht und in Bewegung gesetzt werden. Sind aber einmal reichliche Ausleerungen eingetreten, so lasse man sich durchaus nicht durch die noch vorhandene Geschwulst in der Coecalgegend zu einer weiteren Fortsetzung des ausleerenden Verfahrens verleiten. Wenn die Darmwand oder das Peritonaeum im weiteren Umkreise entzündet ist, so steigert man die Schmerzen und vermehrt die Entzündung, wenn man fortfährt, die Bewegungen des Darmes zu energisch anzuregen.

Die Indicatio morbi verlangt beim acuten Darmkatarrh niemals die Anwendung allgemeiner Blutentziehungen, und auch die Application von Blutegeln ist bis auf die Behandlung der Typhlitis entbehrlich. Bei dieser Form der katarrhalischen Enteritis aber leistet das Ansetzen von 10 bis 20 Blutegeln an die rechte Unterbauchgegend und eine starke Nachblutung, welche man durch aufgelegte

Kataplasmen unterstützt, gewöhnlich vortreffliche Dienste, und es empfiehlt sich die Procedur zu wiederholen, wenn sich die Schmerzen von Neuem steigern. — Die Kälte passt, wie wir früher bei der Besprechung der Cholera nostras erwähnt haben, für diejenigen Fälle, in welchen die Hyperaemie des Darmes sehr hochgradig und von massenhafter Transsudation in den Darm begleitet ist, ebenso bei den sehr intensiven Formen katarrhalischer Enteritis, welche sich nach ausgebreiteten Verbrennungen entwickeln und mit grosser Schmerzhaftigkeit verbunden sind. Am Besten wendet man die Kälte in der Weise an, dass man, mit kurzen Pausen, in kaltes Wasser getauchte, gut ausgerungene Tücher über den Leib legt. Bei den chronischen Formen des Darmkatarrhs, namentlich den mit Obstruction verbundenen, passen reizende und erwärmende Umschläge, und unter diesen findet mit Recht ein *Priessnitz*'scher Umschlag ausgedehnte Anwendung. Man lässt den Kranken entweder nur während der Nacht die nasse, mit einem trockenen Tuche bedeckte Binde tragen, oder erneuert dieselbe auch zwei bis drei Mal während des Tages. — Der Indicatio morbi entsprechen ferner bei dem mit der Production von zähem Schleim verlaufenden chronischen Darmkatarrh dieselben Brunnencuren, welche wir für die analoge Form des chronischen Magenkatarrhs empfohlen haben. — Auch die Adstringentien, namentlich das Argentum nitricum und das Tannin, können durch ihre örtliche Wirkung die Auflockerung der Schleimhaut mässigen, die Hyperaemie vermindern und dadurch der Indicatio morbi entsprechen. An diese Mittel, von denen namentlich das Argentum nitricum in kleinen Dosen beim chronischen Darmkatarrh der Kinder Berücksichtigung verdient, schliessen sich an Catechu, Kino, Radix Colombo, Radix Cascarillae etc.; allein die Bedingungen, unter welchen diese Mittel anzuwenden sind, und unter welchen namentlich das eine vor dem anderen den Vorzug verdient, sind noch ziemlich dunkel, und man schreite immer erst dann zu denselben, wenn die übrigen Mittel im Stiche lassen. — Eine Anwendung der Adstringentia in der Form von Klystieren ist nur da anzurathen, wo der Katarrh seinen Sitz im Dickdarm hat, da selbst grosse Klystiere nicht über die Valvula Bauhini hinaus in den Dünndarm gelangen. Bei den folliculären Geschwüren, welche vorzugsweise im unteren Theile des Dickdarms vorkommen, sind Klystiere von Argentum nitricum (0,1 — 0,3 ad 150,0 [gr. ii — vj : ℥ vj]), Zincum sulphuricum oder Tannin (1,5 ad 150,0 [ʒß : ℥ vj]) überaus wirksam und allen anderen Mitteln vorzuziehen; aber sie werden leider nicht in allen Fällen ertragen.

Die Indicatio symptomatica fordert in allen Fällen, in welchen der Durchfall nicht als eine günstige, sondern als eine gefährliche Erscheinung angesehen werden muss, eine Bekämpfung desselben. Aus dem concreten Falle ergibt sich leicht, wann der Zeitpunkt gekommen ist, in welchem man die Ausleerungen mässigen oder, um den üblichen Ausdruck zu gebrauchen: „den Durchfall stopfen“ darf. Allgemeine Regeln lassen sich dafür nicht aufstellen. Gewöhnlich sucht

man zuerst seinen Zweck durch diätetische Massregeln zu erreichen: man verordnet schleimige Getränke, Hafer-, Reis- oder Gerstenschleim, lässt Suppen aus gebranntem Mehl geniessen, und diese Verordnungen verdienen Berücksichtigung. Ob Hammelfleischbrühe, namentlich fette, gleichfalls den Durchfall stopft, wie der Volksglaube ziemlich allgemein annimmt, lasse ich dahingestellt sein. Ausser den schleimigen Getränken pflegt man nicht eigentlich medicamentöse, leicht adstringirende Getränke zu verordnen: Rothwein, Abkochungen von getrockneten Heidelbeeren, Abkochungen von gebrannten Eicheln (Eichelkaffee) und dergleichen mehr. Auch diese Ordinationen können von Nutzen sein und verdienen in leichten Fällen angewandt zu werden. Als Antidiarrhoica sind ferner die unter der Indicatio morbi erwähnten Adstringentia zu nennen, unter denen, wie wir bereits erwähnten, das Argentum nitricum sich bei chronischen Kinderdurchfällen empfiehlt, während das Catechu in grossen Dosen (6,0 ad 150,0 [ʒ ij : ℥ vj] eines schleimigen Vehikels, ein- bis zweistündlich einen Esslöffel) bei chronischen Diarrhöen Erwachsener oft von überraschender Wirkung ist. Das Plumbum aceticum wirkt gegenüber der Gefahr seiner Anwendung zu wenig sicher, um einen ausgedehnten Gebrauch zu verdienen. Bei Weitem das sicherste und gebräuchlichste Antidiarrhoicum ist das Opium, so wenig Positives wir auch über die Art und Weise seiner Wirkung wissen. Liegt uns wegen der Gefahr, welche ein Durchfall mit sich bringt, daran, denselben schnell und sicher zu beseitigen, so wenden wir die Tinct. Opii simplex oder die Tinct. Opii crocata (1,0—1,5 [℈j—ʒß] auf 150,0 [℥ vj] Schleim oder ein schwaches Ipecacuanha-Infus, stündlich einen Esslöffel) an. Mindestens eben so wirksam ist die Anwendung des Opium in Klystierform.

Das typhöse Darmleiden bildet nur ein Glied, und zwar nicht einmal ein constantes Glied in der Reihe von Veränderungen, welche der Organismus beim Typhus erfährt, und es ist nicht möglich ein Krankheitsbild zu entwerfen, welches dem typhösen Darmleiden entspricht, ohne ein Gesammtbild vom Typhus zu geben. Dazu kommt, dass das typhöse Darmleiden die Folge der specifischen Infection ist, welche wir beim Typhus anzunehmen gezwungen sind. Aus diesen beiden Gründen werden wir im zweiten Theile bei der Besprechung der Infections-Krankheiten auch den Typhus und das denselben begleitende Darmleiden besprechen.

Etwas anders verhält es sich mit dem Darmleiden bei der asiatischen Cholera und mit der unter miasmatischen Einflüssen auftretenden Ruhr, denn bei diesen Krankheiten fehlt niemals eine Erkrankung des Darmes, und alle Symptome der Cholera und der Ruhr lassen sich von der Erkrankung des Darmes ableiten. Wenn wir daher in dem vorliegenden Abschnitte nur die Cholera nostras und die katarrhalische Ruhr besprochen haben, während wir die epidemische

Ruhr und die epidemische Cholera erst im zweiten Theile darstellen werden, so bestimmt uns zu diesem Verfahren nur die aus einer richtigen Würdigung der aetiologischen Verhältnisse mit Nothwendigkeit hervorgehende Ueberzeugung, dass auch die zuletzt genannten Krankheiten zu den Infections-Krankheiten zu rechnen seien.

Capitel II.

Das perforirende Duodenalgeschwür.

Die in den Journalen, den Handbüchern der Pathologie und den monographischen Bearbeitungen der Krankheiten des Duodenums oder des Darms zerstreuten Fälle von perforirenden Duodenalgeschwüren sind erst durch die fleissige und verdienstvolle Arbeit von *Krauss* in der Vollständigkeit zusammengestellt und mit der Sorgfalt analysirt worden, dass es möglich ist, einiges Positive über diese wahrscheinlich nicht so seltene Krankheitsform mitzutheilen.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Bei der grossen Uebereinstimmung sowohl des anatomischen Befundes als der Symptome, des Verlaufes und der Ausgänge ist es mehr als wahrscheinlich, dass das perforirende Duodenalgeschwür denselben Vorgängen seinen Ursprung verdankt, durch welche auch das perforirende Magengeschwür entsteht, also keiner eigentlichen Verschwärung, sondern einer Nekrose und einer durch den Magensaft bewirkten Auflösung der nekrotisirten Stelle des Darms.

Es ist schwierig, etwas Bestimmtes über die Häufigkeit des Duodenalgeschwürs auszusagen, da ohne Zweifel manche Duodenalgeschwüre, welche nicht zur Perforation geführt haben und vor Allem manche Narben geheilter Duodenalgeschwüre bei der Obduction übersehen werden. Bei 1000 Sectionen auf der Prager pathologisch-anatomischen Anstalt fand *Willigk* nur zweimal perforirende Duodenalgeschwüre, während in 74 Fällen theils vernarbte, theils offene perforirende Magengeschwüre vorhanden waren. Das perforirende Duodenalgeschwür scheint im Gegensatz zum perforirenden Magengeschwür häufiger bei Männern als bei Frauen vorzukommen. Während des eigentlichen Kindesalters ist es fast nie beobachtet worden; die Mehrzahl der Kranken in den von *Krauss* gesammelten Fällen befand sich im mittleren Alter. Ob bestimmte Gelegenheitsursachen, namentlich Verbrennungen der äusseren Haut, zu dem Zustandekommen des perforirenden Duodenalgeschwürs beitragen, geht aus der Analyse der bekannt gewordenen Fälle nicht hervor.

§. 2. Anatomischer Befund.

Der häufigste Sitz des Geschwürs ist der obere horizontal verlaufende Abschnitt des Duodenums, in einigen wenigen Fällen wurde es im absteigenden Abschnitt und nur in einem Falle im unteren

horizontalen Stück beobachtet (*Krauss*). *Lebert* erwähnt, dass das perforirende Geschwür — wenn auch selten — im ganzen Verlauf des Darmkanals vorkomme. Ich selbst habe ein Geschwür mit allen Charakteren des einfach perforirenden Geschwürs im oberen Drittel des Dünndarms bei einem 56jährigen Beamten beobachtet. In frischen Fällen sind die Ränder des Geschwürs scharf abgesetzt und nicht gewulstet, der Substanzverlust in der Schleimhaut ist grösser als in der Muscularis und der Substanzverlust in dieser grösser als der in der Serosa. Geschwüre, welche länger bestanden haben, sind von verdickten und durch Bindegewebsneubildung indurirten Rändern umgeben. In einzelnen Fällen bilden benachbarte Organe, mit denen das Duodenum vor der vollständigen Perforation seiner Häute verwachsen war, den Grund des Geschwürs. Man hat ein „Verlegtsein" der Duodenalgeschwüre durch die Leber, durch das Pankreas, durch die Gallenblase, durch die hintere Bauchwand beobachtet. Durch das Fortschreiten der Zerstörung auf die mit dem Duodenum verklebte Gallenblase entstehen zuweilen fistulöse Communicationen zwischen Duodenum und Gallenblase, durch das Fortschreiten der Zerstörung auf die hintere Bauchwand Perforation nach Aussen. Das perforirende Duodenalgeschwür heilt wie das perforirende Magengeschwür zuweilen mit starker Retraction des Narbengewebes; auf diese Weise kann es zu Stricturen des Duodenums führen. Endlich hat man auch Obliteration des Ductus choledochus und Wirsungianus durch narbige Schrumpfung eines heilenden Duodenalgeschwürs beobachtet.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Wir haben bei der Besprechung des runden Magengeschwürs von solchen Fällen geredet, in welchen die Peritonitis mit schnell tödtlichem Ausgange oder heftiges Blutbrechen die ersten Zeichen sind, aus welchen es möglich wird, jene schwere und lebensgefährliche Krankheit zu diagnosticiren. Es scheint, dass das perforirende Duodenalgeschwür noch häufiger als das perforirende Magengeschwür bis zur tödtlichen Katastrophe latent bleibt. Damit soll nicht gesagt sein, dass bis zum Eintritt derselben die Kranken sich ganz gesund befunden hätten; es scheint im Gegentheil, dass leichte dyspeptische Erscheinungen, ein Gefühl von Vollsein nach der Mahlzeit und eine Empfindlichkeit der Oberbauchgegend gegen Druck auch in solchen Fällen der Perforation oder dem Blutbrechen wenigstens einige Tage vorhergegangen sind; aber diese Erscheinungen blieben entweder unbeachtet oder gaben doch keinen Anhalt für die Diagnose. — In einer Reihe von anderen Fällen waren die Symptome genau dieselben, welche gewöhnlich das perforirende Magengeschwür bei chronischem Verlauf begleiten und als pathognostisch für dasselbe gelten: Kardialgieen, Erbrechen, zeitweises Blutbrechen etc. Es stellt sich aus den bekannt gewordenen Beobachtungen keineswegs heraus, dass die Kardialgieen und das Erbrechen bei perforirenden Duodenalgeschwüren viel später nach der Mahlzeit als bei perforirenden Magengeschwüren eintreten,

und nur von einzelnen Fällen wird ausdrücklich angegeben, dass die Schmerzen ihren Sitz weiter nach Rechts gehabt hatten. Ebenso zeigt die Analyse der Casuistik, dass das Duodenalgeschwür keineswegs häufiger zu Ikterus führt, so dass also auch von dieser Seite die Differentialdiagnose keine Stütze erhält. Das seltene Vorkommen des Ikterus scheint dafür zu sprechen, dass das perforirende Geschwür des Duodenums so wenig als das des Magens constant oder auch nur häufig mit verbreitetem Katarrh der Schleimhaut verbunden ist. Wäre dies der Fall, so würde bei Magengeschwüren die Ernährung frühzeitiger leiden, bei Duodenalgeschwüren häufiger Verstopfung des Ductus choledochus, Gallenstauung, Gallenresorption — Ikterus — entstehen. So wenig wir demnach bei einer nach leichten Verdauungsstörungen plötzlich eintretenden Peritonitis mit Zuversicht wissen können, ob ein Magen- oder ein Duodenalgeschwür perforirt hat, so wenig können wir bei dem wiederholt geschilderten Symptomencomplex: Gefühl von Druck und Vollsein nach dem Essen, Empfindlichkeit des Epigastriums, Kardialgieen, Erbrechen etc. mit Sicherheit entscheiden, ob es sich um ein Magen- oder ein Duodenalgeschwür handelt. Bei der viel grösseren Häufigkeit perforirender Magengeschwüre ist indessen die Wahrscheinlichkeit, dass der Sitz des Geschwürs im Magen und nicht im Duodenum sei, um Vieles grösser. — Endlich finden sich in der Literatur eine Reihe von Krankheitsgeschichten, in welchen das Duodenalgeschwür mit periodisch wiederkehrenden Schmerzen verlief, und in welchen sich aus dem Sitz der Schmerzen im rechten Hypochondrium, aus dem Auftreten derselben drei bis vier Stunden nach der Mahlzeit, aus den gleichzeitig vorhandenen Erscheinungen von Dyspepsie und Säurebildung und zuweilen aus einer nachweisbaren beträchtlichen Vergrösserung des Magens die Diagnose auf ein Duodenalgeschwür mit grosser Wahrscheinlichkeit stellen liess. Aber auch in solchen Fällen sind Verwechselungen mit einfachen oder carcinomatösen Stricturen des Pylorus nicht immer zu vermeiden. Ich habe in den übrigens wenig zahlreichen Fällen, in welchen ich mich zu der Diagnose eines Duodenalgeschwürs für einigermassen berechtigt hielt, niemals Gelegenheit gehabt, die Richtigkeit meiner Diagnose durch die Section zu controliren. Die betreffenden Kranken sind mir theils aus den Augen gekommen, theils ist bei denselben eine Besserung und ein relatives Wohlbefinden eingetreten. Bei einem Holländer, welcher mich vor einigen Jahren consultirte, war es ein Ikterus, der die für das runde Magengeschwür als pathognostisch geltenden Symptome complicirte und sich jedesmal mit einer Exacerbation derselben gleichzeitig verschlimmerte, welcher mich in Uebereinstimmung mit dem behandelnden Arzte veranlasste, den Sitz des Geschwürs ins Duodenum zu verlegen. Zwei andere Kranke, beide in jugendlichem Alter, boten ein überraschend übereinstimmendes Krankheitsbild dar, welches im Wesentlichen dem eines runden Magengeschwürs entsprach, aber doch in einzelnen Punkten von demselben abwich. So fehlte eigentliche Kardialgie, dagegen trat nach dem

Essen ein dumpfer Druck im rechten Hypochondrium und ein unerträgliches Gefühl von Vollsein auf, verbunden mit Aufstossen von Gasen und von sauren und ranzigen Massen. Beide Kranken gaben mit der grössten Zuversicht an, es müsse ein Hinderniss für den Austritt der Speisen aus dem Magen vorhanden sein; beide behaupteten, dass der Austritt des Speisebreies aus ihrem Magen in die tiefer liegende Darmpartie leichter erfolge, wenn sie die nächsten Stunden nach der Mahlzeit in aufrechter Stellung zubrächten, und sie führten diese Massregel trotz ihrer Magerkeit und Schwäche mit grosser Consequenz tagtäglich durch. Eine Geschwulst im Hypochondrium liess sich nicht entdecken, die Auftreibung des Epigastriums war bei dem einen Kranken nach grösseren Mahlzeiten objectiv nachweisbar. Das Uebel dauerte bei Beiden seit mehreren Jahren. Ich halte es für nicht unwahrscheinlich, dass es sich bei diesen Kranken um ein Geschwür oder eine Narbe im Duodenum handelte. Das Fehlen des Erbrechens spricht wohl gegen eine Pylorusstrictur, aber ich kann eine durch chronische partielle Peritonitis bewirkte (siehe Cap. III.) Verengerung des Duodenums oder des Anfangsstücks vom Jejunum nicht mit Sicherheit ausschliessen.

Wenn es schon schwer ist, ein offenes Geschwür im Magen von einem mit Zurücklassung einer verengenden Narbe geheilten zu unterscheiden, so ist vollends die Unterscheidung eines offenen Duodenalgeschwürs und einer Narbe unmöglich. Die durch Perforation eines Duodenalgeschwürs entstehende Peritonitis verläuft unter denselben Erscheinungen, wie die, welche durch Perforation eines Magengeschwürs entsteht, nur scheint der Verlauf vielleicht wegen der Beimischung von Galle zu den in die Bauchhöhle austretenden Contentis womöglich noch rapider zu sein. In Betreff der durch Perforation des Geschwürs in die Gallenblase oder durch Perforation nach Aussen entstehenden Krankheitsbilder verweise ich auf die Monographie von *Krauss*.

§. 4. Therapie.

Die Behandlung des perforirenden Duodenalgeschwürs fordert dieselben Massregeln, welche wir für die Behandlung des perforirenden Magengeschwürs empfohlen haben: eine strenge Regulirung der Diät, den Gebrauch der alkalischen und alkalisch-salinischen Quellen, namentlich der Thermen von Karlsbad und Ems, sowie unter Umständen des salpetersauren Wismuths und salpetersauren Silbers. Bei heftigen Kardialgieen sind die Narkotica unentbehrlich.

Capitel III.

Verengerungen und Verschliessungen des Darmkanals.

Die sehr verschiedenartigen Vorgänge, welche zu Verengerung oder Verschliessung des Darmes Veranlassung geben, werden am

Zweckmässigsten in einem Capitel abgehandelt, da der grösste Theil der von ihnen hervorgerufenen Symptome allen gemeinschaftlich ist.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Eine Verengerung oder Verschliessung des Darmes kann 1) die Folge einer Compression sein. Am Häufigsten wird der Mastdarm comprimirt, wenn entweder der retrovertirte Uterus oder Tumoren im Becken, z. B. Fibroide des Uterus, Ovarialcysten, welche eine ungewöhnliche Stelle einnehmen, Geschwülste und Abscesse, welche von den Beckenknochen oder von anderen Gebilden ausgehen, auf denselben drücken. Zuweilen comprimirt ein überfülltes oder krebsig degenerirtes Darmstück unter ihm liegende Darmtheile, oder ein Stück Mesenterium, welches durch seine in einem grossen Bruchsack gelegenen Darmschlingen nach Unten gezerrt wird, comprimirt Darmtheile, welche zwischen ihm und der Wirbelsäule liegen.

Die Verengerung des Darmes kann 2) durch Texturveränderungen der Darmwand bedingt sein. Hierher gehören die verschiedenen Formen der Darmstrictur. Die häufigste ist die, welche sich bei der Vernarbung von Darmgeschwüren, namentlich von katarrhalischen, folliculären oder dysenterischen, bildet. Seltener führt die Vernarbung tuberculöser (scrophulöser), niemals die Vernarbung typhöser Geschwüre zu Darmstricturen. Im Mastdarm kommen narbige Stricturen auch nach der Heilung von syphilitischen Geschwüren oder nach der Heilung von Wunden vor. — Weit seltener wird im Darm die einfache, durch Hypertrophie der Darmwände entstehende Strictur beobachtet, wie sie am Oesophagus oder am Pylorus zuweilen vorkommt. — Endlich sind die durch Neubildungen, namentlich durch Carcinome, entstehenden Stricturen, auf welche wir später noch einmal zurückkommen, zu erwähnen.

Der Darm kann 3) durch eine Achsendrehung verschlossen werden. Schon eine halbe Drehung des Darmes um seine Achse hebt sein Lumen auf. Der Verschluss kann dabei entweder dadurch erfolgen, dass ein Darmstück sich um seine eigene Achse dreht, oder dadurch, dass das ganze Gekröse oder ein Stück desselben mit dem Darm, welcher ihm anhängt, sich um sich selbst herumwirft, oder endlich dadurch, dass eine Darmportion mit ihrem Gekröse um eine andere Darmschlinge sich herumschlägt. Ein langes und schlaffes Gekröse prädisponirt zur Entstehung von Achsendrehungen.

Eine Verschliessung des Darmes kann 4) die Folge innerer Einklemmung, Incarceratio, sein. Eine solche bildet sich, wenn ein Stück Darm in eine Spalte, welche sich in der Bauchhöhle vorfindet, oder hinter ein Ligament, welches in derselben ausgespannt ist, gelangt und dadurch abgeschnürt wird. So kann ein Stück Darm im Foramen Winslowii oder in angeborenen oder erworbenen Spalten des Netzes oder des Gekröses eingeklemmt werden. Die Stränge und Brücken, welche zu inneren Einklemmungen führen, sind am Häufigsten Residuen abgelaufener Peritonitis; sie finden sich zwischen

den verschiedensten Organen, namentlich aber zwischen dem Uterus und seinen Umgebungen. Auch um das straff gespannte, nach Unten angeheftete Netz, oder um den an seiner Spitze verwachsenen Processus vermiformis kann sich ein Darmstück herumschlagen und in Folge dessen eingeklemmt werden.

Der Darm kann 5) dadurch verschlossen werden, dass ein Stück desselben sich in die Höhlung des nächsten Stückes einschiebt. Die Einschiebung erfolgt fast immer in der Richtung von Oben nach Unten. Diesen Vorgang nennt man Invaginatio, oder, da er eine Einstülpung des Darmes in sich selbst darstellt, Intussusceptio. Es kommen bei derselben drei Lagen des Darmes über einander zu liegen; die äussere Lage nennt man die Scheide oder das Intussuscipiens, die mittlere und innere Lage das Intussusceptum oder den Volvulus. Die äussere und mittlere Lage berühren sich mit ihren Schleimhautflächen, die mittlere und innere mit ihren serösen Flächen. Zwischen der mittleren und der inneren Lage liegt das Mesenterium. Da dieses an seiner Wurzel befestigt ist, so wird es bei der Einstülpung stark gezerrt und übt seinerseits da, wo es sich an das invaginirte Darmrohr inserirt, einen Zug auf dasselbe aus. In Folge dieses einseitigen Zuges nimmt das invaginirte Darmstück eine gekrümmte Form an; seine Umschlagstelle wird von der Mitte nach der Wand der Scheide dislocirt und zu einer engen Spalte verzogen. Durch grössere Mengen andringenden Darminhaltes kann die invaginirte Stelle immer tiefer herabgeschoben werden, während das äussere Darmrohr sich immer weiter einstülpt. Die Intussusceptionen werden sowohl am Dünndarm als auch am Dickdarm beobachtet. Nicht selten ist das untere Ende des Dünndarms in den Dickdarm eingeschoben, und man hat Fälle beobachtet, in welchen die Valvula Bauhini dicht über der Afteröffnung lag oder aus derselben hervorragte. — Die Intussusceptionen entstehen meist im Verlaufe chronischer Durchfälle; sie kommen nach der wahrscheinlichsten Annahme dadurch zu Stande, dass ein Darmstück energische peristaltische Bewegungen macht, sich gleichzeitig, soweit die Glätte des Bauchfells und die Anheftungen des Darms an das Mesenterium es zulassen, wie ein fortkriechender Wurm verlängert und vorwärts bewegt und dabei in das noch nicht contrahirte tiefer liegende Darmstück eindringt; zugleich wird ein Theil des letzteren nachgezogen und eingestülpt. Durch neue peristaltische Bewegungen wird das invaginirte Darmstück weiter und weiter in das äussere Darmrohr hineingetrieben, bis der Widerstand des Gekröses oder die Verklebung und Verwachsung der ineinander geschobenen Röhren dem Fortrücken des inneren Rohres ein Ende macht. — Zuweilen findet man, namentlich in den Leichen von Kindern, welche an Hydrocephalus gestorben sind, eine oder mehrere, meist nur kurze Intussusceptionen; diese sind während der Agonie entstanden, wie sich leicht aus dem Fehlen aller Entzündungserscheinungen ergibt. Es scheint, dass auch sie durch verstärkte und ungleichmässige Darmcontractionen, bei welchen die verengten Stellen in die weiteren ein-

geschoben werden, zu Stande kommen. Bemerkenswerth ist die Thatsache, dass verstärkte, durch die Bauchdecken sichtbare Darmbewegungen bei Thieren kurz vor dem Tode beobachtet werden, nachdem schon Lähmung im Cerebrospinal-System eingetreten ist.

Endlich kann 6) der Darm durch **massenhaft angehäufte harte und trockene Faeces oder durch steinige Concremente**, welche aus eingedickten Faecalmassen und Niederschlägen von Tripelphosphaten und Kalksalzen bestehen, verschlossen werden. Die Verschliessung kann dabei eben so vollständig, die Symptome während des Lebens können eben so bedrohlich sein, als bei den Achsendrehungen, den inneren Einklemmungen und den Invaginationen. Die Fälle, in welchen durch grosse Gaben metallischen Quecksilbers oder durch ähnliche heroische Mittel Kothbrechen und hartnäckige Stuhlverstopfung gehoben wurden, sind nicht ohne Weiteres als Beispiele geheilter innerer Einklemmungen etc. anzusehen, sondern beweisen zum grössten Theil, dass auch durch verhaltene Faeces der Symptomencomplex entstehen kann, welchen man als Ileus oder Miserere zu bezeichnen pflegt. Die vollständige Verschliessung des Darmes durch Faecalmassen kommt besonders leicht an solchen Stellen zu Stande, an welchen mechanische Hindernisse die Fortbewegung der Darmcontenta beständig erschwerten und verlangsamten, und zwar namentlich oberhalb der Knickungen und Adhäsionen, von welchen wir im vorigen Capitel gesprochen haben, oberhalb comprimirter Darmstellen, oder oberhalb der verschiedenen Arten von Darmstricturen. In anderen Fällen scheint ein subparalytischer Zustand der Darmmuskeln oder eine verminderte Secretion der Darmschleimhaut die Anhäufung der verstopfenden Faecalmassen zu begünstigen. Zuweilen endlich gibt der Genuss von Nahrungsmitteln, aus welchen viel und fester Koth gebildet wird, wie der Genuss von Hülsenfrüchten oder von Brod, welches viel Kleie enthält, selbst von schlecht geschältem Spargel (*Seitz*), zu der in Rede stehenden Form der Darmverschliessung Veranlassung.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die verschiedenen Tumoren, welche den Darm comprimiren können, detaillirt zu besprechen, würde zu weit führen. — Die pathologische Anatomie der Darmstricturen findet ihre Erledigung bei der Besprechung der Krankheitsprocesse, welche denselben zu Grunde liegen. — Die Lageveränderungen des Darmes, welche zu Darmverschliessungen führen, sind im vorigen Paragraphen beschrieben.

Oberhalb verengter Stellen finden wir den Darm gewöhnlich beträchtlich erweitert und, da er gleichzeitig länger geworden ist, abnorm gewunden. Die Wände dieses Darmabschnittes sind meist hypertrophisch oder wenigstens verdickt; die Höhlung ist mit Gasen und Kothmassen erfüllt. Unterhalb der verengten Stellen erscheint der Darm leer und zusammengefallen. Die Schleimhaut befindet sich an den Stellen, an welchen Koth und Gas längere Zeit stagnirten, ge-

wöhnlich im Zustande des chronischen Katarrhs, der zeitweise zum acuten exacerbirt (s. das vorige Capitel).

Bei der Verschliessung des Darmes werden die Gefässe desselben und im entsprechenden Falle auch die des Gekröses comprimirt und gezerrt. In Folge dessen entsteht hochgradige Stauung in den Capillaren, welche sofort zu beträchtlicher Schwellung der Darmwand, zu intensivem Katarrh der Darmschleimhaut, zu Transsudationen und zu kleinen Haemorrhagieen in der Serosa führt. Meist gesellt sich sehr bald eine mehr oder weniger ausgebreitete Peritonitis zu diesen Veränderungen hinzu. Wird der Druck und die Zerrung der Gefässe nicht gehoben, so kommt es zu absoluter Stase in den Capillaren und in Folge dessen zu brandiger Zerstörung der Darmwand. Im letzteren Falle kann eine Perforation des Darmes entstehen, welche fast immer durch eine perniciöse Peritonitis zum Tode führt. In sehr seltenen Fällen ist die perforirte Darmwand vorher mit den Bauchdecken verwachsen, und es kann sich dann eine Kothfistel oder ein sogenannter widernatürlicher After bilden, Zustände, welche in das Bereich der Chirurgie gehören. Bei den Intussusceptionen kann das brandige Absterben des invaginirten Theiles und die Entfernung desselben durch den After eine relative Heilung bewirken, wenn vor der Abstossung eine feste Verwachsung zwischen der Scheide der Intussusception und dem in dieselbe eintretenden Darmrohr zu Stande gekommen ist; doch bleibt diese Stelle gewöhnlich dauernd verengt. Dies ist noch mehr der Fall, wenn nur der untere Theil der invaginirten Darmstelle brandig abgestossen wird, während der obere Theil fest mit der Scheide verwächst, so dass an dieser Stelle die Darmwand dauernd aus drei mit einander verwachsenen Lagen besteht.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Das wichtigste Symptom der Darmverengerung ist die erschwerte und verlangsamte Defaecation. Da aber viele Menschen an trägem Stuhlgang leiden, ohne dass ein mechanisches Hinderniss die Fortbewegung ihrer Darmcontenta hindert, so erscheint es nicht ganz unpassend, an dieser Stelle einige Worte über „die habituelle Stuhlverstopfung“ im Allgemeinen einzuschieben.

Henoch, welcher in seiner Klinik der Unterleibs-Krankheiten die Ursachen der habituellen Stuhlverstopfung sehr ausführlich bespricht und ein höchst lebendiges und treues Bild der Beschwerden gibt, zu welchen dieselbe führt, macht mit Recht darauf aufmerksam, dass der Begriff, „an Stuhlverstopfung leiden“, ein relativer ist. Manche Individuen haben für gewöhnlich nur alle zwei oder alle drei Tage einmal Stuhlgang, sie fühlen sich dabei aber ganz wohl, oder befinden sich sogar zu den Zeiten schlechter, in welchen der Stuhlgang häufiger eintritt; andere dagegen sind krank, wenn sie nicht täglich ein oder zwei Mal zu Stuhle gehen. Die Ursache dieser Verschiedenheit beruht zum Theil darauf, dass jene Menschen wenig Koth bereiten, weil sie Nahrungsmittel geniessen, in welchen wenig unver-

liche Substanzen enthalten sind, und weil sie die verdaulichen
ırstoffe vollständig assimiliren, während diese viel Koth bereiten,
ı ihre Nahrungsmittel viel unverdauliche Substanzen enthalten,
: weil ihr Verdauungsvermögen gestört ist. Aber auch Individuen,
he gleichartige Nahrung zu sich nehmen, und welche gleich gut
lauen, zeigen dieselbe Verschiedenheit in Betreff der Zahl der Aus-
ungen, deren sie bedürfen, um sich gesund zu fühlen. Für diese
cheinungen eine erschöpfende Erklärung zu geben ist schwierig,
ı scheint dieselbe in den meisten Fällen darauf zu beruhen, dass
manchen Individuen die Reizung der Darmschleimhaut durch die
ıaltenen Faeces und ihre Zersetzungsproducte zu Darmkatarrh führt
Capitel I.), während bei anderen, weniger vulnerablen Individuen
Darm gesund bleibt. Im letzteren Falle kommen zu den Faeces,
he im Darme enthalten sind, nur mässige Mengen von Gasen
u, der Leib wird nicht gespannt, das Zwerchfell nicht nach Oben
ieben, selbst wenn der Stuhlgang zwei bis drei Tage oder noch
er ausbleibt. Im ersteren Falle bilden sich unter dem Einflusse
Schleimes, welcher die Darmwand bedeckt, und welcher wie ein
nent auf die Darmcontenta einwirkt, durch schnellere Zersetzung
elben grosse Mengen von Gasen; der Leib wird bedeutend auf-
ieben, und schon nach einer kurzen Retention der Faeces ent-
en die Beschwerden, welche im vorigen Capitel geschildert sind. —
haben dieser Schilderung noch einige Symptome hinzuzufügen,
he mehr direct von der Kothansammlung in den unteren Darm-
hnitten, namentlich in der Flexur und im Rectum, abhängen.
eilen haben die Kranken, wie *Henoch* treffend bemerkt, nur das
ihl des „Unbefriedigtseins“ durch den Stuhlgang; sie fühlen, dass
sen im Darme zurückgeblieben sind, welche gleichfalls hätten ent-
; werden müssen. Schon dieses Gefühl allein bereitet ihnen grosses
ehagen und versetzt sie in eine höchst verdriessliche Stimmung.
u kommen aber häufig Symptome, welche Folgen des Druckes
, den die gefüllten Gedärme auf die Gefässe und die Nerven ihrer
gebung ausüben. Wohl nur selten führt der Druck auf die Venae
ae zu oedematöser Anschwellung der Füsse; ganz gewöhnlich
leiden Kranke mit habitueller Stuhlverstopfung an kalten Füssen,
r höchst lästigen Erscheinung, welche sich am Einfachsten auf den
mmten Rückfluss des Blutes aus den Füssen zurückführen lässt.
ch den Druck, welchen die Vena hypogastrica erfährt, entstehen am
figsten Gefässerweiterungen in den Wänden des Mastdarms und von
zu Zeit Rupturen der erweiterten Gefässe. Von Laien werden diese
icositäten und Blutungen (blinde und fliessende Haemorrhoiden) in
r Bedeutung überschätzt und ganz gewöhnlich für die Ursache, nicht
lie Folge ihres Uebels gehalten. In gleicher Weise kann der Abfluss
Blutes aus dem Plexus pudendalis, oder bei Frauen aus dem Plexus
inus gehemmt sein. In Folge dessen finden wir bei fast allen Frauen,
he an habitueller Stuhlverstopfung leiden, Hyperaemie des Uterus,
he sich durch sehr abundante Menstruation und Uterinkatarrhe ver-

räth, und welche später sehr oft zu wichtigen Ernährungsstörungen des Uterus führt. Daraus erklärt sich leicht, dass nicht ganz mit Unrecht den berüchtigten *Morrison*'schen Pillen ein günstiger Einfluss auf Menstruationsanomalieen und Fluor albus nachgerühmt wird. Männer mit habitueller Stuhlverstopfung können in Folge des gehemmten Blutabflusses aus dem Plexus pudendalis an häufigen Erectionen und Samenergüssen leiden, ein Umstand, der ihr ohnehin geängstigtes Gemüth gewöhnlich in noch grösseren Schrecken versetzt. Endlich kann der Druck der gefüllten Därme auf den Sacralplexus neuralgische Schmerzen in den Beinen, oder, was noch häufiger der Fall ist, das Gefühl von Taubsein in denselben erzeugen. — Die Ursachen der habituellen Stuhlverstopfung, welche nicht von Knickungen und Adhäsionen der Gedärme oder von den verschiedenen Formen der Verengerung derselben abhängt, sind ziemlich dunkel. Das Leiden kommt bei Frauen häufiger vor als bei Männern, und entwickelt sich nicht selten schon bei heranwachsenden Kindern. Eine langsame Bewegung der Gedärme scheint demselben allerdings am Häufigsten zu Grunde zu liegen; indessen fehlt meist jeder Anhalt für die Erklärung dieser Trägheit der Darmmuskeln. Ueble Angewohnheit, wiederholtes gewaltsames Zurückhalten der Faeces bewirkt in manchen Fällen habituelle Stuhlverstopfung. Auch eine „sitzende Lebensweise", wie sie Gelehrte und viele Handwerker führen, wird gewiss mit Recht unter den veranlassenden Ursachen der habituellen Stuhlverstopfung genannt. Doch ist es auffallend, dass fleissiges Spazierengehen bei Weitem nicht den Einfluss auf eine leichtere Defaecation hat, den man erwarten sollte. Kranke mit habitueller Stuhlverstopfung pflegen fanatische Spaziergänger zu sein, ohne dass sie dadurch allein zu dem Ziele gelangten, welches oft ihr ganzes Sinnen und Trachten in Anspruch nimmt (*Henoch*). In manchen Fällen liegt der habituellen Stuhlverstopfung ein chronischer Darmkatarrh zu Grunde, von dem wir, wie vom chronischen Magenkatarrh, gezeigt haben, dass er trotz der Verdickung der Darmwand zu einem subparalytischen Zustande der Darmmuskeln führe. Leute, welche ein sehr üppiges Leben geführt haben, leiden daher oft an habitueller Stuhlverstopfung. Sehr häufig finden wir namentlich Menschen, welche auf der Universität starke Biertrinker und die Uebermüthigsten und Ausgelassensten unter ihren Gefährten gewesen sind, wenige Jahre später als verstimmte und verdriessliche Philister wieder, welche für nichts Anderes Sinn haben als dafür, „ob sie wohl heute noch den sehnlich erwarteten Stuhlgang haben werden." In neuerer Zeit hat man auch die Unthätigkeit der Bauchmuskeln unter den Ursachen der habituellen Stuhlverstopfung aufgeführt und Fälle beschrieben, in welchen durch Uebung der Bauchmuskeln die Kranken zum Drängen befähigt und von ihrer Stuhlverstopfung geheilt wurden. Von nachtheiligerem Einflusse als die geschwächte Thätigkeit der Bauchmuskeln scheint mir die übermässige Ausdehnung und Erschlaffung der Bauchdecken zu sein, wie sie nicht selten bei Frauen nach wiederholten Geburten, namentlich nach Zwillingsgeburten, zu-

rückbleibt. Dergleichen Frauen, denen auf die dünnen Bauchdecken zu drücken widerlich und unheimlich sein kann, weil man das Gefühl hat, als könne man durch dieselben hindurchfassen, leiden fast immer an habitueller Stuhlverstopfung, und ihnen ist es in der That unmöglich, kräftig zu drängen; aber gerade bei diesen Frauen finden wir auch constant Abdominal-Plethora*) und chronischen Darmkatarrh, welcher schon allein für die Erklärung der verlangsamten Defaecation ausreicht.

Da also die habituelle Stuhlverstopfung so mannigfache Ursachen haben kann, dass dieses Symptom allein zur Diagnose einer Darmverengerung nicht ausreicht, so fragt es sich, auf welche Weise wir eine solche als Ursache der Stuhlverstopfung erkennen können. Hier kann uns zunächst die Betrachtung der Faeces Anhalt geben. Bei den übrigen Formen der Stuhlverstopfung werden oft wurstförmige Faecalmassen von erstaunlichem Caliber entleert; bei Verengerungen des Darmes, zumal wenn sie im unteren Theile desselben ihren Sitz haben, zeigen dagegen die Faeces häufig ein sehr kleines Caliber, bestehen entweder aus kaum fingerdicken Würstchen oder aus kleinen kugeligen, dem Schafkoth ähnlichen Massen. So wichtig dieses Symptom für die Diagnose der Darmverengerung ist, so muss man doch wissen, dass dasselbe auch nach langem Hungern, namentlich aber nach lange dauernden Krankheiten, vorkommt. Der leere, während solcher Zeit eng zusammengezogene Darm scheint erst allmählich bis auf sein früheres Lumen ausgedehnt werden zu können. Selbst krampfhafte Contractionen des Sphinkter geben zuweilen zu der in Rede stehenden Form der Faeces Veranlassung. Ehe man daher aus dieser eine Darmverengerung diagnosticiren darf, müssen die zuletzt genannten Zustände ausgeschlossen sein. — Einen weiteren Anhalt für die Diagnose der Darmverengerungen kann die Anamnese geben. Wir haben bereits auseinandergesetzt, dass unter den Stricturen die durch Narbenretraction entstandenen die häufigsten sind. Entsteht daher habituelle Stuhlverstopfung und eine auffallende Form der Faeces nach einer lange dauernden Ruhr oder im Gefolge von Durchfällen, welche den Schluss auf Darmgeschwüre gestatten, so gibt dies die Präsumtion für eine Strictur. Ebenso können wir in anderen Fällen aus der Anamnese vermuthen, dass eine Retroversio uteri oder irgend ein Tumor im Becken vorhanden sei und den Darm comprimire etc. — Von grosser Bedeutung für die Diagnose ist ferner die physikalische Untersuchung. Eine partielle Auftreibung des

---

*) Dass unter den erwähnten Verhältnissen leicht eine Erweiterung der in der Bauchhöhle enthaltenen Gefässe zu Stande kommen kann, wird verständlich, wenn wir berücksichtigen, dass diese Gefässe unter normalen Verhältnissen nicht allein dem Drucke der Atmosphäre, sondern auch dem durch die Spannung der Bauchdecken bedingten Drucke ausgesetzt sind, dass sie daher eines wesentlichen Hülfsmittels für die Bewahrung ihres Normalzustandes entbehren, wenn die Bauchdecken erschlafft sind und dadurch der von diesen ausgeübte Druck auf ein Minimum reducirt oder ganz aufgehoben wird.

Leibes und ein auffallend voller Percussionsschall an der aufgetriebenen Stelle lassen, wenn diese Symptome sich bei wiederholter Untersuchung als constant ergeben, schliessen, dass eine Darmpartie oberhalb einer verengten Stelle erweitert ist. Endlich versäume man nie, wo der Verdacht einer Darmverengerung vorliegt, den Mastdarm genau zu exploriren. Kann man mit dem Finger keine Strictur erreichen, so muss man einen elastischen Katheter zu Hülfe nehmen. Zu einer Täuschung kann dabei der Umstand führen, dass der Katheter gegen das Promontorium anstösst, oder dass sich in der Darmwand eine Falte bildet, welche hindert, dass derselbe weiter eindringt. Auch können ungeübte Beobachter sich durch die krampfhaften Contractionen des Mastdarms während der Untersuchung täuschen lassen. Ebenso wichtig ist es, bei Frauen sich von der Scheide aus über Stand, Grösse und Form des Uterus zu informiren und sich Aufschluss über etwaige Tumoren im Becken zu verschaffen.

Die Symptome der Darmverschliessung, welche im späteren Verlaufe grauenerregend und gefahrdrohend werden, sind im Beginne des Leidens oft unbedeutend und scheinbar ungefährlich. Die Kranken fühlen sich aufgetrieben, haben Kolikschmerzen, welche periodisch auftreten oder verschwinden, glauben einen Diätfehler begangen zu haben, verordnen sich selbst Chamillenthee oder ein leichtes Laxans. Der Arzt wird gewöhnlich erst zu Rathe gezogen, wenn diese Hausmittel im Stiche lassen, wenn die Schmerzen trotz derselben zunehmen, wenn der Stuhlgang ausbleibt, oder wenn Brechneigung und Erbrechen sich hinzugesellen. Für einen umsichtigen und erfahrenen Arzt wird der beschriebene Symptomencomplex immer ein sehr unheimlicher und besorglicher sein. Das Erste, was er vorzunehmen hat, ist die sorgfältige, ohne alle Rücksicht und Schonung vorgenommene Untersuchung derjenigen Körperstellen, an welchen Hernien vorkommen können. Wehe ihm, wenn er sich darauf verlässt, der Kranke werde ungefragt ihm sagen, dass er an einem Bruche leide, oder wenn er sich dabei beruhigt, dass der Kranke eine verneinende Antwort gibt! Ebenso sorgfältig als die Bruchgegenden muss der Mastdarm und die Scheide explorirt werden, um zu erforschen, ob sich ein Hinderniss für die Entleerung des Darminhaltes nachweisen lässt. Zu dieser Zeit gibt der Arzt sich wohl immer trotz der Sorge, welche ihm der Zustand einflösst, noch der Hoffnung hin, dass eine etwas hartnäckige, aber doch zu überwindende Retention von Faeces die Symptome hervorrufe. Er verordnet Klystiere, lässt Ricinusöl in grossen Dosen nehmen und setzt demselben etwas Crotonöl hinzu. Schon nach wenigen Stunden kehrt er, auch ungerufen, getrieben durch die eigene Sorge, an das Krankenbett zurück. Zuweilen haben inzwischen die Klystiere einige Faeces aus dem unteren Theile des Darmes entleert, in den meisten Fällen aber sind sie ohne Wirkung geblieben, oder es ist gar nicht möglich gewesen, dem Kranken ein Klystier beizubringen. Das verordnete Ricinusöl hat trotz des Zusatzes von Crotonöl keinen Erfolg gehabt; der Kranke hat nach dem

nehmen desselben stärkere Schmerzen bekommen und hat wieder-
t grün gefärbte Massen erbrochen. Dabei hat sich sein Ansehen
ändert; das Gesicht ist entstellt und blass geworden, die Haut,
nentlich an den Händen, kühl, der Puls klein. Jetzt drängt sich
hr und mehr die traurige Ueberzeugung auf, dass der Darm ver-
lossen und vielleicht gar durch ein Hinderniss verschlossen sei,
lches die ärztliche Kunst nicht zu überwinden vermag. Der Leib
d allmählich immer stärker aufgetrieben, periodisch treten heftige,
ngende, wehenartige Schmerzen auf, welche die Kranken als
impfe zu bezeichnen pflegen. Auf diese Schmerzparoxysmen folgt
ist bald Uebelkeit, und zum Entsetzen der Kranken und ihrer An-
ıörigen werden die erbrochenen Massen immer bräunlicher, miss-
)iger, ihr Geruch immer deutlicher faeculent. Man hat viel dar-
ır gestritten, ob auch bei Verschliessungen des Dünndarms Koth-
chen eintreten könne, oder ob dasselbe nur dann vorkomme, wenn
Verschliessung im Dickdarm, wo die eigentliche Kothbildung erst
;inne, ihren Sitz habe. Die Ergebnisse der Sectionen haben diese
eitfrage bejaht. Man muss festhalten, dass schon die Contenta des
ım, zumal wenn sie längere Zeit dort verweilen, einen faeculenten
:uch zeigen, und dass beim sogenannten Kothbrechen eigentliche
ıces wohl selten oder nie erbrochen werden. Ich halte es für un-
ırscheinlich, dass die Contenta des Dickdarms über die Valvula
ıhini hinaus in den Dünndarm und den Magen gelangen können.
r Inhalt des Dünndarms scheint bei Verschluss des Darms dadurch
den Magen zu gelangen, dass durch die Contractionen der Darm-
ıd die Massen, welche nicht nach Unten ausweichen können, nach
ın getrieben werden. Ob dies mit einer gewissen Regelmässigkeit
chieht, ob auf die Contraction einer tiefer gelegenen Stelle die
ıtraction der nächst höher gelegenen folgt, ob also eine eigentlich
iperistaltische Bewegung stattfindet, lassen wir dahingestellt sein.
enfalls ist es verständlich, dass alle Drastica, so lange das Hin-
ıiss nicht beseitigt ist, durch Verstärkung der Darmcontractionen
Rückwärtsbewegung der Darmcontenta in den Magen befördern
ssen. Bei dem schliesslich eintretenden Erbrechen spielt unver-
nbar die Bauchpresse die Hauptrolle; sie ist es, welche, unter-
:zt von den früher erwähnten Contractionen im Pylorustheile des
gens, den Inhalt desselben nach Aussen treibt. — In manchen
len zieht sich die Krankheit mit den beschriebenen Symptomen,
che selbst zeitweise remittiren können, acht bis vierzehn Tage
r noch längere Zeit hin. Während der Schmerzanfälle, welche dem
rechen vorherzugehen pflegen, fühlt oder sieht man am Leibe,
h *Watson*'s plastischer Schilderung, „wie grosse Darmknäuel, so
ss wie eines Mannes Arm, sich in die Höhe heben und grossen
langen ähnlich mit Gelärm und Kollern sich darin um und um
zen. Der ausgedehnte Darm kämpft mit aller Macht gegen die
in befindliche Verschanzung an; — der Kampf aber ist ein ver-
licher.“ Die Kranken, jetzt aufs Furchtbarste entstellt, haben ein

geisterhaftes Ansehen, eine schmutzige Farbe, ihr Gesicht ist mit kaltem Schweisse bedeckt, die Hände sind kühl, der Puls unfühlbar, während das Bewusstsein lange ungetrübt bleibt; endlich gehen sie erschöpft unter den Symptomen allgemeiner Paralyse zu Grunde.

Etwas anders gestaltet sich das Bild, wenn sich frühzeitig zu der Darmverschliessung eine ausgebreitete Peritonitis hinzugesellt. Dann wird der Leib weit schneller aufgetrieben, ausserordentlich gespannt und so schmerzhaft, dass nicht der leiseste Druck ertragen wird. Da das Exsudat sich fast ausschliesslich zwischen den ausgedehnten Gedärmen befindet, so lässt sich dasselbe nur selten durch den leeren Percussionsschall an den abhängigen Stellen nachweisen. Die Kranken werfen sich nicht, wie die vorher geschilderten, im Bette umher, sondern liegen still auf dem Rücken, jede Bewegung, weil sie ihren Schmerz vermehrt, ängstlich vermeidend. Der Puls ist sehr frequent, die Temperatur sehr hoch; das nach Oben gedrängte Zwerchfell comprimirt die Lunge, die Respiration wird beschleunigt; der gehemmte Abfluss des Blutes aus dem rechten Herzen verleiht dem Kranken ein cyanotisches Ansehen. Die Symptome der Peritonitis treten nicht selten gegen die früher geschilderten, welche auch hier nicht fehlen, so in den Vordergrund, dass den letzteren nicht hinlängliche Beachtung geschenkt wird, und dass zwar die Peritonitis erkannt wird, aber nicht die innere Einklemmung oder sonstige Darmverschliessung, welche dieselbe hervorgerufen hat. Man muss es sich zur Regel machen, an eine „rheumatische Peritonitis“ nur mit grossem Widerstreben zu glauben, und in Fällen, in welchen, abgesehen vom Puerperium, Peritonitis auftritt, zunächst an Perforation, namentlich an Perforation des Magens durch ein Geschwür, oder an eine acute Darmverschliessung zu denken. Ist die Krankheit ganz plötzlich aufgetreten und nicht von Erbrechen begleitet, so spricht dies für eine Perforation. Ist sie allmählich aufgetreten, war gleich Anfangs Erbrechen vorhanden, besteht dieses hartnäckig fort oder entwickelt sich gar Kothbrechen, so spricht dies mit grosser Bestimmtheit für eine Darmverschliessung. — Der Verlauf ist bei der zuletzt geschilderten Form um Vieles schneller; schon nach wenig Tagen pflegt grosser Collapsus, allgemeine Paralyse und fast immer ein tödtliches Ende einzutreten.

Es ist fast in keinem Falle mit Sicherheit während des Lebens zu erkennen, ob der Symptomencomplex, welchen wir geschildert haben, auf einer Achsendrehung, auf einer inneren Einklemmung, auf einer Intussusception oder auf einer Verschliessung des Darmes durch harte Faeces oder steinige Concremente beruht. Am Wenigsten Anhalt haben wir für die Diagnose einer Achsendrehung. Für die Annahme einer inneren Einklemmung spricht einigermassen der Nachweis, dass der Kranke früher an Peritonitis gelitten hat, da die Stränge und Brücken, welche am Häufigsten zu inneren Einklemmungen Veranlassung geben, fast immer Residuen einer abgelaufenen Peritonitis sind. Die Intussusception zeigt bisweilen in ihren Sym-

ptomen Eigenthümlichkeiten, durch welche sie von den übrigen Formen der Darmverschliessung ziemlich leicht zu unterscheiden ist. Dahin gehört eine wurstförmige Geschwulst von gewöhnlich nur mässiger Resistenz, welche man in manchen Fällen, namentlich wenn die Bauchdecken wenig gespannt sind, im Bauche fühlen kann. Eine solche Geschwulst lässt sich wenig oder gar nicht verschieben, ist schmerzhaft und gibt bei der Percussion meist einen nicht ganz leeren Schall. Bei der Intussusception ist ferner die Verschliessung des Darmlumens oft nicht so vollständig als bei den übrigen Formen, so dass von Zeit zu Zeit kleine Mengen von Koth oder von Darmgasen entleert werden. Dazu kommt ferner, dass durch die Compression der Venen des gleichfalls invaginirten Mesenteriums sich eine hochgradige Stauung in dem invaginirten Darmstück bildet, welche sehr leicht zu Gefässrupturen in der Schleimhaut und zur Entleerung blutiger oder blutig-schleimiger Massen aus dem After führt. Diese Erscheinung ist besonders wichtig für die Diagnose der Intussusceptionen kleiner Kinder, bei welchen die Krankheit verhältnissmässig häufiger vorkommt. — (In diesen Fällen ist fast immer das Coecum und das Kolon ascendens in den unteren Theil des Dickdarms und in den Mastdarm eingestülpt; die Stuhlverstopfung ist nicht immer absolut; das Erbrechen steigert sich nur selten zum Kothbrechen; auch die Auftreibung des Leibes pflegt nur mässig zu sein, da sich selten Peritonitis entwickelt. Dagegen fehlen fast nie die blutigen oder blutigschleimigen Dejectionen.) — Unzweifelhaft wird die Diagnose einer Intussusception, wenn man vom Mastdarm aus das invaginirte Darmstück mit seiner spaltförmigen, meist der Wand des Mastdarms zugekehrten Mündung erreichen kann, oder wenn dasselbe abgestossen ist und, durch brandigen Zerfall verändert, aber doch noch erkennbar, ausgeleert wird. — Eine Verschliessung des Darmes durch harte Faecalmassen ist in den Fällen leicht zu erkennen, in welchen letztere im Mastdarm gefühlt werden können. In anderen Fällen lässt eine harte und verschiebbare Geschwulst im Bauche kaum einen Zweifel übrig, dass dieselbe durch harte Faecalmassen oder steinige Concremente gebildet ist, und dass diese den Darm verstopfen. Hat der Kranke früher an Zeichen von Darmverengerung gelitten, und haben sich diese plötzlich zu den Symptomen der Darmverschliessung gesteigert, so ist gleichfalls nach dem früher Gesagten sehr wahrscheinlich, dass der plötzliche Verschluss durch harte Kothmassen zu Stande gekommen ist. Vor Allem spricht der günstige Verlauf des Leidens, das plötzliche Verschwinden der Symptome nach dem Abgang reichlicher Kothmassen für die letztere Form der Darmverschliessung.

Die Diagnose und Prognose der Darmverschliessung ergeben sich aus dem, was wir über die Symptome und den Verlauf dieser Zustände gesagt haben.

§. 4. Therapie.

Die Behandlung der habituellen Stuhlverstopfung ist im ersten Capitel bei der Besprechung der Indicatio causalis so weit erörtert, als es der Plan dieses Buches gestattet. Die Vorzüge und Nachtheile der einzelnen Laxanzen ausführlich zu schildern, liegt nicht in der Aufgabe desselben. Ueber die Erfolge der schwedischen Heilgymnastik bei der habituellen Stuhlverstopfung fehlt mir eigene Erfahrung. Zu dieser Gymnastik ist auch die gleichfalls empfohlene Anwendung der Elektricität zu rechnen; durch das Ansetzen der Elektroden auf die Bauchdecken können Contractionen der Bauchmuskeln hervorgerufen und bei wiederholter Application die Bauchmuskeln gekräftigt werden. Einen Einfluss auf die Darmbewegung hat das Aufsetzen der Elektroden auf den Bauch nicht. Der Vorschlag, die eine Elektrode in den Mund, die andere in den After einzuführen, um dadurch die Stuhlverstopfung zu heben, muss als sehr naiv bezeichnet werden.

Die Behandlung der Darmverengerungen besteht, wenn dieselben im Mastdarm ihren Sitz haben, in der Entfernung von Geschwülsten, in der Dilatation von Stricturen, in der Anlegung eines künstlichen Afters, für den Fall, dass jene Proceduren nicht ausreichen, und gehört demnach in das Bereich der Chirurgie. Verengerungen in höher gelegenen Darmpartieen sind niemals radical zu heilen. Man muss sich darauf beschränken, den Kranken auf eine Diät zu setzen, bei welcher so wenig Faeces als möglich bereitet werden. Je drohender die Symptome der Verengerung werden, um so nothwendiger wird es, dass der Kranke nur von Eiern, starker Fleischbrühe und von reinem Muskelfleische mit zarten Fasern lebt. Dabei hat man für regelmässige Entleerungen durch Klystiere und Laxanzen zu sorgen.

Von den verschiedenen Formen der Darmverschliessung sind die durch verhärtete Faecalmassen und steinige Concremente entstandenen weit mehr der Behandlung zugänglich, als die, welche durch Lageveränderungen des Darmes bedingt sind. Dies gilt vor Allem von den Verschliessungen des Mastdarmes durch harte Faeces, welche in oft erstaunlicher Menge über dem Sphinkter angehäuft sind. Ein prüder Arzt, welcher es nicht wagt eine örtliche Untersuchung zu verlangen, wird in solchen Fällen Tage lang Laxanzen über Laxanzen verordnen, ohne zum Ziele zu gelangen; ein Arzt aber, welcher keine Rücksichten kennt und keinen Widerspruch duldet, wenn es darauf ankommt das Heilobject genauer zu erkennen, erzielt glänzende Erfolge. Freilich erfordert es häufig viele Mühe und grosse Geduld, bis es gelingt, mit Hülfe der Finger, eines Löffelstiels oder einer Kornzange sich Bahn zu brechen, um Klystiere, welche sich anfänglich nicht beibringen liessen, zu appliciren, und um durch ein elastisches Rohr, welches man durch jene Massen hindurchführt, erweichende Einspritzungen zu machen. — Schwieriger ist die Aufgabe, wenn die

verhärteten Faeces weiter oben ihren Sitz haben. Wir können uns hier im Wesentlichen auf das beziehen, was wir über die Entfernung der stagnirenden Kothmassen bei der Therapie der Typhlitis stercoralis gesagt haben. Anfänglich versuche man durch einige Löffel Ricinusöl oder durch grosse Gaben Kalomel Stuhlgang zu erzwingen; auch kann man dem ersteren Mittel pro dosi einen halben Tropfen Crotonöl hinzusetzen. Bleiben diese Mittel aber ohne Erfolg, und vermehren sie das Erbrechen, so halte man sich vorzugsweise an die Anwendung des Klysopompes, bei welcher man gewiss am Meisten darauf rechnen kann, die harten, wohl immer im Dickdarm angehäuften Massen zu erreichen. Man darf sich nicht abschrecken lassen, wenn die ersten Injectionen ohne Wirkung bleiben, sondern muss auch dann dieselben zwei- bis dreimal während des Tages wiederholen. Ich habe beobachtet, dass erst nach viertägiger fleissiger Anwendung des Klysopompes kleine, bröckliche, auffallend entfärbte Faecalmassen, welche einen entsetzlichen Geruch verbreiteten, der entleerten Flüssigkeit beigemischt waren. Erst in den nächsten Tagen folgten grössere Mengen von ähnlicher Beschaffenheit. In verzweifelten Fällen mag man zur Darreichung des laufenden Quecksilbers übergehen; man lässt von demselben einige Unzen bis zu einem Pfunde und darüber verschlucken. Es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass in manchen Fällen, in welchen alle anderen Mittel im Stich gelassen hatten, die Schwere des Quecksilbers die verstopfenden Massen durchbrach. — Die Achsendrehungen und inneren Einklemmungen sind kaum je mit der Sicherheit zu diagnosticiren, welche nöthig ist, um die Laparotomie, welche so früh als irgend möglich vorgenommen werden muss, zu rechtfertigen. Es ist nicht unmöglich, dass das laufende Quecksilber durch seine Schwere eine Achsendrehung redressiren oder durch den Zug, welchen es, vor der eingeklemmten Darmschlinge angelangt, auf diese ausübt, eine Reposition derselben herbeiführen könne; indessen lassen die Fälle, in welchen ein derartiger Erfolg wirklich erzielt worden sein soll, Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose zu. Da bei Intussusceptionen fast ohne Ausnahme eine Einschiebung des Darmes von Oben nach Unten stattfindet, so ist die Darreichung von Laxanzen, durch welche das invaginirte Darmstück nur tiefer in seine Scheide hineingetrieben werden würde, contraindicirt; dasselbe gilt noch mehr von der Darreichung des laufenden Quecksilbers. Gestützt auf einzelne glückliche Erfolge kann man, wenn die Intussusception frühzeitig erkannt worden ist, den Bauchschnitt machen. Kann man das invaginirte Darmstück vom Mastdarm aus erreichen, so versuche man dasselbe durch vorsichtiges Einführen einer Schlundsonde, an deren Spitze man einen Schwamm befestigt hat, zu reponiren. Dieses Verfahren ist namentlich in einzelnen Fällen von Intussusceptionen bei Kindern von gutem Erfolge gewesen. Kann man das invaginirte Darmstück nicht erreichen, so wende man reichliche Einspritzungen von Flüssigkeit an, oder treibe Luft durch einen Blasebalg in den Mastdarm ein, um wo möglich dadurch das invaginirte Darmstück zu-

rückzudrängen. Sobald heftige Peritonitis eingetreten ist, können, da dann auch die Darmstücke mit einander verklebt und verwachsen sind, die erwähnten Proceduren keinen Nutzen bringen, wohl aber die Gefahr vermehren. Man beschränke sich dann vielmehr darauf, grosse Dosen Opium zu reichen und den Bauch mit kalten Umschlägen zu bedecken. Zu diesem Verfahren muss man auch in den Fällen übergehen, in welchen bei den übrigen Formen der Darmverschliessung Zeichen ausgebreiteter Peritonitis vorhanden sind.

Capitel IV.

Scrophulöse und tuberculöse Erkrankungen des Darms und der Mesenterialdrüsen.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Tuberculose des Darms und der Mesenterialdrüsen ist keineswegs so häufig, als die Schule lehrt, oder mit anderen Worten, viele angeblich tuberculösen Erkrankungen des Darms und der Mesenterialdrüsen verdanken keineswegs der Bildung von Miliartuberkeln, der einzigen Art von Tuberkeln, welche wir anerkennen (s. S. 229), sondern einer käsigen Entartung der Darmfollikel und Mesenterialdrüsen ihre Entstehung.

Die solitären und Peyer'schen Drüsen des Darmes, welche bekanntlich keine Secretionsorgane, sondern elementare Lymphdrüsen sind, werden bei den verschiedenen Erkrankungen der Darmschleimhaut in Mitleidenschaft gezogen. Man findet sie namentlich bei allen acuten und chronischen Katarrhen des Darms mehr oder weniger geschwellt und über das Niveau ihrer Umgebung hervorragend. Diese Schwellung der Follikel, welche theils auf einer Vermehrung ihrer zelligen Elemente, theils und vorzugsweise auf einer verstärkten Aufnahme von Flüssigkeit beruht, verliert sich in der Regel mit dem Aufhören des Katarrhes, ohne eine Spur zu hinterlassen. Unter Umständen aber wird sie beträchtlicher und hartnäckiger, besonders erreicht die zellige Hyperplasie einen höheren Grad und es kommt dann, wie überall, wo eine massenhafte Anhäufung zelliger Elemente stattfindet, leicht zu einer Atrophie und zu einer unvollständigen Fettmetamorphose derselben — zur käsigen Entartung.

In gleicher Weise, wie die in der Darmwand selbst gelegenen kleinen Lymphdrüsen, pflegen sich auch die ihre Lymphe aus der Darmschleimhaut beziehenden Mesenterialdrüsen an den Erkrankungen der Darmschleimhaut zu betheiligen. Auch sie erleiden bei acuten und chronischen Katarrhen des Darms eine auf zelliger Hyperplasie und vermehrter Aufnahme von Flüssigkeit beruhende Schwellung, welche in der Regel nur unbedeutend und vorübergehend ist, unter Umständen aber beträchtlicher und hartnäckiger wird, und dann, da in solchen Fällen die Anhäufung zelliger Elemente auch in den Mesente-

ıldrüsen sehr massenhaft wird, leicht zur käsigen Entartung derlben führt.

Die käsig entarteten Darmfollikel erleiden nach einiger Zeit gehnlich eine Schmelzung, in Folge dessen bilden sich in der Darmınd kleine mit käsigem Detritus gefüllte Abscesse, und wenn die ›cke derselben durchbrochen wird, kleine Geschwüre, welche sich äter durch das Uebergreifen der Zellenproduction und des Zerfalles f die Umgebung der Drüsen beträchtlich vergrössern können.

Weit seltener kommt es in den käsig entarteten Mesenterialdrüı zu einer Schmelzung und zum Durchbruch der Drüsenkapsel und s Peritonaeums, sehr häufig dagegen zur allmählichen Eindickung d schliesslich zur Umwandlung der käsigen Massen in einen Kreideɜi oder in ein festes Kalkconcrement.

Fassen wir die Individuen näher ins Auge, bei welchen beträchthe und hartnäckige Anschwellungen und käsige Entartungen der ırmfollikel und Mesenterialdrüsen vorzugsweise beobachtet werden, stellt sich heraus, dass ein grosser Theil derselben Kinder sind, d zwar solche Kinder, bei welchen auch die peripherischen Lymphüsen und die Bronchialdrüsen Neigung zeigen, im Verlaufe von ssenden Exanthemen, Otorrhöen, Bronchialkatarrhen etc. beträchth anzuschwellen und käsig zu entarten, und welche man allgemein ı scrophulös bezeichnet. Dieser Umstand und die vollständige Ueberıstimmung der pathologischen Veränderungen lassen es allein conquent erscheinen, wenn man die in Rede stehenden Anschwellungen d Entartungen der Darmfollikel und Mesenterialdrüsen und die aus teren hervorgehenden Darmgeschwüre als scrophulöse Erkrangen des Darms und der Mesenterialdrüsen bezeichnet.

Der verbreitete Irrthum, dass die scrophulösen Darmgeschwüre ıer Tuberculose ihre Entstehung verdanken, erklärt sich leicht. ıerseits haben die käsig infiltrirten solitären Drüsen die grösste hnlichkeit mit käsigen Miliartuberkeln, andererseits findet man bei ctionen überaus häufig die Stellen des serösen Darmüberzuges, lche den Geschwüren entsprechen, in der That mit Miliartuberkeln leckt. Prüft man indessen diesen Befund mit unbefangenem Blick d legt sich dann die Frage vor, in welche Zeit die Entstehung der schwüre und in welche Zeit die Tuberkeleruption zu verlegen sei, wird man in vielen Fällen zu dem Resultate kommen, dass die schwüre schon sehr lange, vielleicht seit Jahren, bestanden haben, d dass die Tuberculose erst kurz vor dem Tode hinzugetreten ist. verhält sich somit im Darm genau wie in den Lungen, in welchen h gleichfalls sehr häufig zu käsigen Infiltrationen und Cavernen ıliesslich Tuberculose gesellt.

Wie wir früher ausführlich besprochen haben, überdauert die Vulrabilität und die mit derselben verbundene Anlage der Gewebe, bei tzündlichen Reizungen der Sitz einer sehr massenhaften Production n indifferenten Zellen zu werden, bei vielen Menschen das Kindeser. Da aber bei erwachsenen Personen andere Organe, als bei Kin-

dern, vorzugsweise von Krankheiten heimgesucht werden, so wechseln die in Folge jener Anlage eigenthümlich gearteten Krankheitsprocesse mit dem vorschreitenden Lebensalter ihre Stelle. Schon zur Zeit der Pubertätsentwicklung werden die im Kindesalter so häufigen Darmkatarrhe seltener, und es treten an ihrer Stelle besonders Erkrankungen der Lungen in den Vordergrund. Dem entsprechend finden wir bei zahlreichen Sectionen verkalkte Mesenterialdrüsen und in Vernarbung begriffene Darmgeschwüre, während in den Lungen frische käsige Infiltrationen und im Fortschritt begriffene Zerstörungen vorhanden sind. Auffallenderweise aber, und ohne dass wir eine Erklärung dieser Erscheinung zu geben im Stande sind, lehrt die Erfahrung, dass erwachsene Menschen, bei welchen die in Rede stehende Erkrankung der Darmfollikel und Mesenterialdrüsen nur ausnahmsweise als isolirte Erkrankung vorkommt, sehr häufig von derselben heimgesucht werden, wenn ihre Lungen von analogen Krankheitsprocessen befallen werden oder bereits befallen sind. Wir können diesen Erfahrungssatz auch in der Weise formuliren, dass die käsige Entartung der Darmfollikel und der Mesenterialdrüsen bei Erwachsenen selten primär und selbständig, dagegen ziemlich häufig secundär und als Complication der Lungenschwindsucht vorkommt.

Die Tuberculose des Darmes und der Mesenterialdrüsen ist, abgesehen von den secundären Tuberkeleruptionen in der Umgebung scrophulöser Darmgeschwüre, selten. Dies gilt noch mehr von der tuberculösen Darmschwindsucht im engeren Sinne. Es scheint, als ob in vielen Fällen sich die secundäre Tuberculose des Darmes gleichzeitig mit der secundären Tuberculose der Lunge entwickele, und als ob die eigentliche tuberculöse Darmschwindsucht vorzugsweise bei solchen Individuen vorkomme, welche auch an der tuberculösen Form der Lungenschwindsucht leiden.

§. 2. Anatomischer Befund.

Am Häufigsten findet man käsig infiltrirte Darmfollikel und durch Zerfall derselben entstandene Geschwüre im Ileum. Nicht selten breitet sich die Erkrankung von dort auf das Kolon, auffallend häufig auf den Processus vermiformis aus. In einzelnen Fällen ist das Kolon allein erkrankt, während das Ileum frei ist. Selten findet man käsig infiltrirte Follikel und Geschwüre im Jejunum, fast niemals im Duodenum oder im Magen. Die Zahl der erkrankten Follikel ist verschieden. Zuweilen ist der Darm in grösserer Ausbreitung gleichmässig mit denselben bedeckt, weit häufiger ist die Erkrankung auf einzelne, mehr oder weniger weit von einander entfernte, schmale Partieen des Darmes beschränkt. In den frühesten Stadien bilden die geschwellten Follikel hirsekorngrosse, leicht prominirende, ziemlich resistente Knötchen von grauer Farbe. Mit dem Eintritt der käsigen Metamorphose wird die Farbe derselben gelb und ihre Resistenz vermindert. Ist die Schleimhautdecke von der käsigen Masse durchbrochen, so findet man runde kraterförmige Geschwüre (*Rokitansky*'s

„primitive Tuberkelgeschwüre“). — In einem vorgerückteren Stadium ist die Schleimhaut und das submucöse Gewebe in der Umgebung der primitiven Geschwüre der Sitz einer grauen, später gelben Infiltration. Durch den Zerfall des käsigen Infiltrates und des infiltrirten Gewebes selbst und durch das Confluiren mehrerer primitiven Geschwüre entstehen umfangreiche Substanzverluste (*Rokitansky's* „secundäre Tuberkelgeschwüre“). Das Umsichgreifen der Geschwüre findet vorzugsweise nach dem Kreisumfange des Darmes statt, so dass schliesslich die Geschwüre den Darm rings umfassende Gürtel von verschiedener Breite darstellen. — Auch in der Basis der Geschwüre kommt es häufig zur Infiltration und zum Zerfall, so dass die Geschwüre auch in die Tiefe dringen und schliesslich die Darmwand perforiren können. Während der Zerfall gegen die Serosa vorschreitet, entsteht an den bedrohten Stellen der letzteren eine umschriebene Peritonitis. Man erkennt in der Regel schon bei der äusseren Besichtigung des Darmes, an welchen Stellen die Geschwüre ihren Sitz haben, da hier die Serosa getrübt und verdickt, zuweilen auch mit spärlichem fibrinreichem Exsudate bedeckt oder durch dasselbe mit benachbarten Darmschlingen verklebt ist. Derartige Verklebungen oder durch Bindegewebswucherung entstandene feste Verwachsungen der Darmstücke untereinander verhüten nicht selten, dass bei eintretender Perforation der Darmwand die Darmcontenta in die Bauchhöhle austreten. In solchen Fällen quillt zuweilen erst bei der Section, wenn man die Verklebungen oder Verwachsungen gewaltsam trennt, der Darminhalt durch die durchlöcherte Darmwand hervor. Ist es bei dem Umsichgreifen der Darmgeschwüre zu capillären Blutungen gekommen, so findet man die Ränder und die Basis der Geschwüre blutig suffundirt und mit dunklen Gerinnseln bedeckt. Eine vollständige Heilung der in Rede stehenden Darmgeschwüre wird nur selten beobachtet. Sehr häufig dagegen findet man unverkennbare Zeichen einer unvollkommenen Vernarbung, indem ein schwieliges, schwarz pigmentirtes oder pigmentloses Bindegewebe, welches augenscheinlich durch seine Retraction die Ränder der Geschwüre einander genähert hat, den Boden derselben bildet. Sind die Ränder soweit zusammengerückt, dass sie sich berühren, so verwachsen sie mit einander. Immer bleibt in solchen Fällen an der Stelle der Geschwüre auf der Innenfläche des Darmes ein leistenförmiger resistenter Wulst, auf der Aussenfläche eine narbige Einziehung zurück.

Die Schwellung der Mesenterialdrüsen kann so bedeutend werden, dass die einzelnen Drüsen die Grösse eines Taubeneies erreichen, und dass Convolute derselben faustgrosse Geschwülste bilden. So lange die Vergrösserung auf einer einfachen zelligen Hyperplasie beruht, erscheinen die Drüsen beim Durchschnitt succulent und von grauröthlicher Farbe. Oft findet man nur einzelne discrete Stellen der geschwellten Drüsen in eine gelbe käsige Masse verwandelt; in anderen Fällen sind einzelne oder zahlreiche Drüsen durchweg käsig entartet. Als Residuen einer vielleicht schon vor Jahren abgelaufenen

käsigen Entartung der Mesenterialdrüsen findet man bei Sectionen in denselben sehr häufig kreidige, unebene, zuweilen ästige Concretionen, welche von normalem oder verödetem Parenchym umgeben sind.

Bei der (ächten) Tuberculose der Darmschleimhaut treten in den früheren Stadien auf der Schleimhaut kleine graue Knötchen auf, welche theils discret, theils zu Gruppen vereinigt sind. Trifft man solche Gruppen von miliaren Gebilden an Stellen, an welchen keine Peyer'schen Drüsenhaufen vorkommen, so gibt dies den besten Anhalt für die sonst sehr schwierige Unterscheidung der Miliartuberkel von geschwellten Follikeln. Durch käsige Entartung, Erweichung und Zerfall der Miliartuberkel entstehen tuberculöse Darmgeschwüre; diese erreichen niemals die Grösse der aus käsig entarteten Follikeln hervorgegangenen Verschwärungen, und man sieht in ihrer Umgebung statt des käsig infiltrirten Gewebes frische Tuberkelgranulationen.

Bei der sehr häufigen secundären Tuberculose des serösen Darmüberzuges findet man die den Darmgeschwüren entsprechenden, durch Bindegewebswucherung diffus verdickten Stellen des Peritonaeums mit zahlreichen kleinen Knötchen besetzt. Oft hat sich die Tuberkeleruption von den genannten Stellen aus längs der Lymphgefässe gegen das Mesenterium hin verbreitet.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Es ist im concreten Falle meist schwer zu entscheiden, ob ein scrophulöses Kind an einem einfachen Darmkatarrh leidet, oder ob sich bei demselben bereits käsige Entartungen der Darmfollikel und Darmgeschwüre entwickelt haben. Verdächtig ist es, wenn den Durchfällen Schmerzen vorausgehen, wenn der Bauch gegen Druck empfindlich ist, und besonders, wenn diese Erscheinungen von einem schleichenden Fieber begleitet sind. Nicht selten verliert sich der Durchfall für einige Zeit, obgleich die Darmgeschwüre fortbestehen, das Kind scheint sich zu erholen, aber ein unbedeutender Diätfehler, eine Erkältung, oder eine andere nicht immer nachweisbare Schädlichkeit führt von Neuem zu copiösen, dünnflüssigen, sich in kurzen Pausen wiederholenden Ausleerungen. Sind derartige Verschlimmerungen des Darmleidens von einer Steigerung des Fiebers begleitet, so verliert das Kind wieder schnell, was es inzwischen an Kräften und Körperfülle gewonnen hat. Zuweilen wechseln Jahre lang schlechte und bessere Zeiten ab, und selbst wenn der Durchfall seit Monaten aufgehört hat, ist man keineswegs sicher, dass die Geschwüre geheilt sind. Man findet oft bei Sectionen, auch wenn lange Zeit hindurch Obstipation an die Stelle des Durchfalls getreten war, die Schleimhaut des Dünndarms und selbst die des Dickdarms mit zahlreichen Geschwüren bedeckt. Dieses Verhalten ist durchaus nicht befremdend, wenn man bedenkt, dass die dünne Beschaffenheit der Dejectionen allein von dem die Darmgeschwüre begleitenden Katarrhe abhängt, und dass die Intensität des Katarrhs ebenso wechselt, wie die Hyperaemie und das Oedem in der Umgebung eines Hautgeschwürs.

Namentlich wenn der Dickdarm frei von Geschwüren und dem entsprechend frei von katarrhalischer Erkrankung ist, erfolgt in der Regel die Eindickung des in denselben gelangenden flüssigen Darminhaltes in ganz normaler Weise, so dass während des Lebens geformte Stuhlgänge ausgeleert werden, und dass man bei der Section den unteren Theil des Darmes mit festen Faecalmassen gefüllt findet. Je länger das Leiden besteht, um so mehr wird durch dasselbe die Ernährung beeinträchtigt. Sehr häufig werden die Kranken für viel jünger gehalten, als sie wirklich sind. Man glaubt bei zwanzigjährigen Jünglingen, dass man es noch mit Knaben zu thun hat; Mädchen erreichen das neunzehnte oder zwanzigste Jahr, ohne dass sich ihre Brüste entwickeln, und ohne dass die Menstruation eintritt. Oft gibt nur ein genaues Examen, bei welchem sich herausstellt, dass seit Jahren wiederholt Anfälle von hartnäckigen, mit Fieber verbundenen, Durchfällen vorhanden gewesen sind, Aufschluss über den Grund der so auffallend zurückgebliebenen Entwicklung.

Weit seltener, als man annehmen sollte, tritt in Folge scrophulöser Darmgeschwüre der Tod ein. Noch am Häufigsten wird derselbe durch eine sich später entwickelnde Lungenschwindsucht oder durch secundäre Tuberculose herbeigeführt.

Gesellen sich zu den Symptomen der Lungenschwindsucht hartnäckige Durchfälle, oder entstehen sie gleichzeitig mit dem Auftreten der Brustsymptome, so ist es in hohem Grade wahrscheinlich, dass die Darmfollikel käsig entartet sind, und dass sich aus ihnen Geschwüre entwickelt haben. Ganz sicher ist auch in solchen Fällen die Diagnose nicht, da sich, zumal bei gleichzeitiger Erkrankung der Nieren, zuweilen bei der Lungenschwindsucht sogenannte colliquative Durchfälle einstellen, ohne dass man bei der Section gröbere Texturerkrankungen des Darmes vorfindet. Vielleicht sind diese Durchfälle als Analoga der abundanten Schweisse der Phthisiker und des Oedems des Unterhautbindegewebes aufzufassen, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass eine Verdünnung des Blutserums, eine sogenannte „hydropische Krase“, das Zustandekommen seröser Transsudationen in das Darmrohr begünstigt. Hören die Durchfälle auf, tritt an die Stelle derselben Verstopfung und grosse Empfindlichkeit des Bauches gegen Druck, so gewinnt die Annahme, dass die vorausgegangenen Durchfälle durch Darmgeschwüre hervorgerufen waren, bedeutend an Wahrscheinlichkeit, denn wir dürfen aus den genannten Symptomen auf eine Peritonitis schliessen, und wissen (s. §. 2.), dass sich diese sehr häufig zu Darmgeschwüren gesellt, welche gegen die Serosa vordringen.

Die auf die Mesenterialdrüsen beschränkte käsige Entartung, deren Residuen man überaus häufig bei Sectionen findet, ist während des Lebens kaum mit Sicherheit zu erkennen. Der Darmkatarrh kann längst verschwunden sein, wenn die Schwellung und Entartung der Mesenterialdrüsen fortbesteht, ebenso wie die Anschwellung peripherischer Lymphdrüsen in vielen Fällen die Exantheme, welche zu derselben Veranlassung gegeben haben, lange Zeit überdauert. Es gehört

zu den seltensten Ausnahmen, dass selbst ansehnliche Convolute geschwellter Mesenterialdrüsen der Palpation zugänglich werden. Immerhin kann man an das Vorhandensein der in Rede stehenden Erkrankung denken, wenn man bei einem Individuum, welches an hartnäckigen Durchfällen gelitten hat, neben scrophulösen Schwellungen peripherischer Lymphdrüsen einen sehr aufgetriebenen Bauch findet. Auch bei scrophulösen Katarrhen, mit welchem Namen wir die mit Schwellung und käsiger Entartung der Mesenterialdrüsen verbundenen Darmkatarrhe bezeichnen, leidet die Ernährung und die Entwicklung der Kranken, aber es scheint, dass die sogenannte Tabes mesaraica nicht dadurch zu Stande kommt, dass die Mesenterialdrüsen impermeabel werden, sondern dass sie allein von dem Darmkatarrh abhängt. Ist dieser beseitigt, so können sich die Kranken vollständig erholen, und man findet oft genug bei der Section robuster, an acuten Krankheiten verstorbener Individuen in den Mesenterialdrüsen kreidige Massen eingebettet.

An tuberculöse Darmgeschwüre im engeren Sinne hat man da zu denken, wo sich zu ausgesprochener Lungentuberculose Durchfälle hinzugesellen. Die secundären Eruptionen von Tuberkeln auf dem Darmüberzuge machen keine anderen Symptome, als die partielle Peritonitis, welche sie zu compliciren pflegen.

§. 4. Therapie.

Bei der Behandlung der scrophulösen Erkrankungen der Darmfollikel und Mesenterialdrüsen muss man vor Allem die krankhafte Anlage, durch welche dieselben hervorgerufen und unterhalten werden, bekämpfen. Wir können in Betreff der zu diesem Behufe erforderlichen Massregeln auf das verweisen, was wir über die Prophylaxe und die causale Behandlung der Lungenschwindsucht gesagt haben, und wollen nur hervorheben, da gegen diese wichtige Regel vielfach gefehlt wird, dass ein möglichst ausgedehnter Aufenthalt in frischer Luft auf das Dringendste zu empfehlen ist. Die Indicationen für die Darreichung von Leberthran, Eichelkaffee, Wallnussblätterthee, sowie für den Gebrauch der Soolbäder werden wir im II. Bande bei der Therapie der Scrophulose ausführlich besprechen. Der Leberthran vermehrt keineswegs in allen Fällen den Durchfall, so dass man, wenn sonst der Fall zur Verordnung desselben auffordert, den Versuch machen kann, ob er vertragen wird. Im Uebrigen fällt die Behandlung der scrophulösen und tuberculösen Darmgeschwüre mit der des chronischen Darmkatarrhs zusammen. Werden die Durchfälle erschöpfend, so ist die Darreichung des Opiums unentbehrlich, doch versuche man, ehe man zu demselben übergeht, mit den früher für die Behandlung katarrhalischer Durchfälle empfohlenen adstringirenden und bitteren Mitteln auszukommen. — Wird der Leib gegen Druck empfindlich, so wende man warme Breiumschläge an. Steigern sich die Schmerzen zu einer beträchtlichen Höhe, so applicire man einige Blutegel auf die schmerzhaftesten Stellen des Bauches.

Capitel V.

Carcinom des Darmkanals.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Der Darmkrebs ist weit seltener als der Magenkrebs; er kommt fast immer primär und sogar meist isolirt im Körper vor; nur in vereinzelten Fällen greift der Krebs von benachbarten Organen auf den Darm über. — Die Aetiologie des Darmkrebses ist völlig dunkel.

§. 2. Anatomischer Befund.

Der Darmkrebs hat seinen Sitz fast ausschliesslich im Dickdarm, und zwar vorzugsweise im unteren Abschnitte desselben, im S romanum und im Rectum. Nur in seltenen Fällen findet man zahlreiche Krebsknoten, welche sowohl dem Dickdarm als dem Dünndarm angehören und in letzterem zum Theil den Peyer'schen Drüsenhaufen entsprechen.

Wie im Magen, so kommen auch im Darm der Skirrhus, der Markschwamm und der Alveolar- oder Gallertkrebs vor. Auch finden wir dieselben Combinationen der verschiedenen Krebsformen, namentlich beginnt die Entartung häufig im submucösen Bindegewebe unter der Form des Skirrhus, während nach dem Durchbruche durch die Schleimhaut auf dem skirrhösen Boden Markschwammmassen emporwuchern. Ausgezeichnet ist der Darmkrebs durch die grosse Neigung, sich nach dem Querdurchmesser des Darmes auszubreiten und dadurch ringförmige Stricturen zu bilden. Häufig sinkt das kranke Darmstück durch seine Schwere in eine tiefere Bauchregion herab; anfänglich ist es frei beweglich, später wird es meist fixirt, indem sich zwischen ihm und den benachbarten Organen durch partielle Peritonitis Adhäsionen bilden, oder indem die krebsige Entartung vom Darm auf die Umgebung übergreift. Das Lumen des Darmes kann durch die im ganzen Umfange desselben entwickelte Geschwulst bis auf die Dicke eines Federkiels verengert werden; die Länge der Strictur ist meist gering und beträgt nur einige Zoll. Oberhalb der Strictur ist der Darm oft enorm erweitert, mit Koth und Gasen gefüllt, seine Wände sind hypertrophisch, und die Schleimhaut ist in verschiedenem Grade entzündet; unterhalb der Strictur ist der Darm leer und collabirt. Im Verlaufe der Krankheit kann durch jauchigen Zerfall des Carcinoms, wie wir dies auch für den Oesophagus- und Pyloruskrebs beschrieben haben, die Strictur weiter werden. — Zuweilen dringt der Zerfall der Neubildung bis auf das Peritonaeum vor, und nachdem auch dieses zerstört ist, treten entweder die Contenta in die Bauchhöhle, oder es greift, wenn sich vorher Verwachsungen gebildet haben, der Zerfall auf die benachbarten Organe über; in letzterem Falle können abnorme Communicationen verschiedener Darmstücke unter einander, oder auch, wenn das kranke

Darmstück mit der Bauchwand verwachsen war, Kothfisteln, bei verjauchenden Krebsen des Mastdarms Perforationen in die Scheide oder in die Blase zu Stande kommen. Auch die Verschwärung des entzündeten Darmstücks oberhalb der Strictur kann zu Perforationen des Darmes und zum Austritt der Darmcontenta in die Bauchhöhle oder zu abnormen Communicationen führen.

§. 3. Symptome und Verlauf.

In vielen Fällen ist es unmöglich, den Darmkrebs mit Sicherheit zu erkennen. Die Kranken, bei welchen er sich entwickelt, klagen über dumpfe, bald anhaltende, bald in Intervallen auftretende Schmerzen an einer umschriebenen Stelle des Unterleibes. Dazu kommt bald habituelle Stuhlverstopfung, welche meist schon vor dem Zustandekommen der Strictur vorhanden ist und dann von der Entartung der Muscularis und der an der entarteten Stelle unterbrochenen Darmbewegung abhängt. Von Zeit zu Zeit wird die Stuhlverstopfung ungemein hartnäckig: die Schmerzen steigern sich, der Leib wird aufgetrieben, und es entstehen Uebelkeiten, Erbrechen und andere Symptome der Darmverschliessung. Ist die Stuhlverstopfung gehoben, so retablirt sich ein relatives Wohlbefinden. Die beschriebenen Anfälle wiederholen sich in immer kleineren Pausen, nehmen an Heftigkeit zu und bedrohen immer mehr das Leben. Endlich gelingt es nicht mehr die Stuhlverstopfung zu heben, und dann tritt der Tod unter den Symptomen des Ileus ein. Hat bis dahin das Aussehen und die Ernährung des Kranken nicht gelitten, war kein Tumor im Bauche nachzuweisen, hat auch die Form der Faeces keinen Anhalt für die Diagnose gegeben, so bleibt der Fall zum grossen Theil dunkel. Es lässt sich zwar erkennen, dass ein allmählich wachsendes Hinderniss für den Fortschritt der Darmcontenta vorhanden sei, aber über die Natur desselben gibt erst die Obduction sicheren Aufschluss.

In anderen Fällen gehen die Kranken nicht so frühzeitig an einem acuten Anfall von Darmverschliessung zu Grunde, vielmehr erscheinen neben der allmählich wachsenden Stuhlverstopfung und den dumpfen Schmerzen im Leibe, als Zeichen einer schweren Kachexie, sehr bald ein schneller Verfall der Kräfte, bedeutende Abmagerung, ein schmutziges Colorit der Haut. Diese Symptome geben schon mehr die Präsumtion für die krebsige Natur der Stenose. Wenn die Abmagerung stärker wird und die in Folge dessen dünner gewordenen Bauchdecken in den tieferen Regionen des Bauches eine unebene, höckerige, harte, mässig schmerzhafte, Anfangs meist bewegliche Geschwulst entdecken lassen, so wird die Diagnose ausser Zweifel gestellt.

Hat der Krebs, wie es häufig der Fall ist, seinen Sitz im Mastdarm selbst oder einige Zoll oberhalb desselben, so klagen die Kranken über heftige Schmerzen in der Gegend des Kreuzbeines, welche von dort aus nach dem Rücken und nach den Schenkeln ausstrahlen. Diese Kreuz- und Rückenschmerzen werden oft lange Zeit in ihrer Bedeutung unterschätzt und, zumal wenn zugleich varicöse Erweite-

-ungen der Mastdarmvenen sich entwickeln und Schleim mit Blut gemischt aus dem After abgeht, für die Zeichen eines gefahrlosen Leidens gehalten. Allmählich aber wird die zunehmende Stuhlverstopfung und die eigenthümliche Beschaffenheit der Faeces verdächtig. Letztere haben ein auffallend kleines Kaliber, sind zuweilen rund, zuweilen abgeplattet und bandförmig, oder stellen kleine, dem Schafkoth ähnliche Kügelchen dar. Der Abgang dieser Massen, welchen Anfangs schleimige und glasige, später blutige und eiterige Beschläge adhäriren, wird von immer wachsenden und endlich zu einer qualvollen Höhe gesteigerten Schmerzen begleitet. Zuweilen erfolgt der Stuhlgang leichter, nachdem der Krebs verjaucht ist, oder es tritt statt der Stuhlverstopfung ein nicht zu beseitigender Durchfall ein. Dabei kommt es oft zu abundanten Blutungen, und auch ausser der Zeit der Defaecation fliesst eine missfarbige, stinkende, den After und seine Umgebung corrodirende Flüssigkeit aus dem Mastdarm ab. Wird die Mastdarmwand durchbrochen und greift der Zerfall auf die Scheide und die Harnblase über, so entstehen die furchtbarsten Zerstörungen und die desolatesten Zustände. Die Schilderung derselben, sowie die Angabe der Regeln für die Untersuchung des Mastdarms mit dem Finger und dem Speculum, welche die wichtigsten Aufschlüsse gibt, überlassen wir den Lehrbüchern der Chirurgie.

Der Verlauf des Darmkrebses ist mit wenigen Ausnahmen, von welchen wir oben geredet haben, ein ziemlich langwieriger; der alleinige Ausgang desselben ist der Tod. Letzterer tritt bald unter den Symptomen des Ileus, welche sich allmählich oder plötzlich ausbilden, bald unter den Zeichen eines hochgradigen Marasmus ein, zu welchen sich nicht selten als Terminalerscheinungen Hydrops und Venenthrombose gesellen; zuweilen wird der Tod durch eine Peritonitis beschleunigt, welche sich mit oder ohne Darmperforation entwickeln kann.

§. 4. Therapie.

Die Behandlung des Darmkrebses kann nur eine palliative sein. Man hat durch eine angemessene Diät dafür zu sorgen, dass möglichst wenig Faeces gebildet werden; am Besten ist es, wenn man die Kranken nur mit concentrirter Fleischbrühe, weichen Eiern und etwas Milch ernährt. Auf das Sorgfältigste hat man auf tägliche Stuhlentleerungen zu halten und muss zu dem Ende zwar sicher wirkende, aber möglichst wenig reizende Laxanzen verordnen. Am Meisten eignet sich dazu das Ricinusöl, und nach *Henoch*'s Beobachtungen schwindet bei längerem Gebrauche desselben der fast unüberwindliche Widerwillen, welchen die meisten Kranken gegen dieses Mittel zu haben pflegen. Im Uebrigen verweisen wir auf die für die Behandlung der Darmstrictur im Capitel II. gegebenen Vorschriften und, was die operativen Eingriffe anbetrifft, auf die chirurgischen Lehrbücher.

Capitel VI.

Entzündungen des Bindegewebes in der Umgebung des Darmes.

Perityphlitis und Periproktitis.

Unter Perityphlitis versteht man die Entzündung des Bindegewebes, welches das Kolon ascendens an den Musc. quadratus lumborum heftet. Bei Weitem in den meisten Fällen ist diese Phlegmone vom Coecum und Kolon ascendens fortgepflanzt; in anderen Fällen bildet sie ein selbständiges Leiden, und man pflegt sie dann als rheumatische Perityphlitis zu bezeichnen; in anderen Fällen endlich kommt sie im späteren Verlaufe des Typhus, der Septichaemie, des Puerperal-Fiebers vor und gehört dann den sogenannten metastatischen Entzündungen an. Das bei der Perityphlitis gesetzte Exsudat kann resorbirt werden und die Krankheit mit Zertheilung enden; häufiger aber führt die Entzündung zu diffuser Nekrose des entzündeten Bindegewebes, und es bilden sich grosse Jaucheherde, welche sich nach Oben bis zur Niere erstrecken können und sich abwärts oft bis unter das Ligamentum Poupartii zur inneren Schenkelfläche senken. Endlich kann die hintere Wand des Coecum und des Kolon ascendens, die vordere Bauchwand oder die äussere Haut am Oberschenkel perforirt werden, oder der Inhalt des Abscesses ergiesst sich in die Bauchhöhle und führt zu Peritonitis.

Entwickelt sich die Krankheit aus einer Typhlitis, so bleibt, nachdem die oberflächliche Geschwulst, welche dem entzündeten Coecum angehörte, verschwunden ist, eine schmerzhafte, mehr in der Tiefe gelegene Geschwulst zurück. Sie ist vom lufthaltigen Coecum bedeckt und gibt desshalb einen hellen Percussionsschall. Durch den Druck, welchen die Geschwulst auf die Nervenstämme ausübt, entstehen oft Schmerzen oder das Gefühl von Taubsein in dem entsprechenden Bein, durch Druck auf die Venen Oedem desselben. Zertheilt sich die Entzündung, so wird die Geschwulst kleiner, die Schmerzen geringer, und der Kranke erholt sich schnell. Führt sie zu Verjauchung und Abscessbildung, so wächst die Geschwulst; im günstigen Falle zeigt sich früher oder später Fluctuation am Bauche oder am Oberschenkel; nach Aufbruch des Abscesses werden eiterige Massen mit nekrotischem Bindegewebe gemischt entleert, und wenn die Kräfte des Kranken ausreichen, kann auch in diesen Fällen Genesung erfolgen; in anderen Fällen tritt Tod durch Erschöpfung ein. Ergiesst sich der Jaucheherd nach Perforation der hinteren Darmwand in das Kolon ascendens, so pflegt der Ausgang günstig zu sein. Bricht der Abscess dagegen nach der Bauchhöhle durch, so führt die hinzutretende Peritonitis schnell zum Tode. — Ganz ähnlich ist der Verlauf der rheumatischen Perityphlitis, während bei der metastatischen Form der Tod unter dem Einflusse des Allgemeinleidens bereits einzutreten pflegt, ehe es zu Eitersenkungen und Perforationen kommt.

Im Beginne der Krankheit setze man, wie bei der Typhlitis, Blutel, deren Application man öfter wiederholen kann; später passen .rme Breiumschläge. Sobald sich Fluctuation zeigt, muss der Absss geöffnet werden.

Die Periproktitis ist eine Entzündung des Bindegewebes, wel-əs den Mastdarm umgibt; sie entwickelt sich theils im Verlauf acuter d chronischer Entzündungen und Entartungen des Mastdarms, theils sellt sie sich zu Erkrankungen des Beckens und der im Becken legenen Organe, theils tritt sie, wie die Perityphlitis, als Theilscheinung verbreiteter metastatischer Entzündungen auf. Ausserdem er sehen wir Periproktitis, und zwar auffallend häufig, bei Kranken t Lungen- und Darmschwindsucht sich entwickeln. Die Entstehung ser Complication ist dunkel, da die Annahme, dass die Entzündung s Bindegewebes von einer Vereiterung käsig entarteter Lymphdrüsen sgehe, nicht erwiesen ist.

Die acute Periproktitis kann mit Zertheilung endigen, führt aber ufiger zur Bildung von Abscessen, welche später nach Aussen oder den Mastdarm perforiren. Die chronische Periproktitis führt zu trächtlicher Verdickung und Induration des entzündeten Bindegewes, meist aber kommt es auch zu partieller Vereiterung, und es biln sich schwer heilende fistulöse Geschwüre.

Im Beginne der acuten Periproktitis bemerkt man eine harte, hmerzhafte Geschwulst am Damm oder in der Nähe des Steissins. Führt man den Finger in den Mastdarm ein, so erkennt man ufig vermittelst des Gefühles die Infiltration des Bindegewebes. Die ranken können nicht sitzen und haben beim Stuhlgang die heftigen Schmerzen; geht die Entzündung in Eiterung über und perfot der Abscess nach Innen, so wachsen die Schmerzen beim Stuhlng, es tritt heftiger Tenesmus ein, und endlich werden eiterige, ılig stinkende Massen aus dem After entleert. Auf diese Weise tsteht die innere unvollständige Mastdarmfistel. Perforirt der Absss nach Aussen, so bildet sich in der Mitte der harten Geschwulst n Damm oder in der Nähe des Steissbeins Fluctuation, und nachm die Decke durchbrochen ist, werden die oben beschriebenen Masn entleert. Dieser Vorgang kann zu einer äusseren unvollständin Mastdarmfistel Veranlassung geben. — Die Symptome der chroschen Periproktitis pflegen bis zu der Zeit, in welcher die Krankheit Stricturen des Mastdarms führt, dunkel zu sein und gegen die mptome der Schleimhauterkrankung oder der übrigen Grundleiden den Hintergrund zu treten. Bilden sich Abscesse, so entstehen ftige Schmerzen und die übrigen oben angeführten Symptome.

Anfangs versuche man es, namentlich durch Anwendung der ilte, die Entzündung zur Zertheilung zu bringen; später lasse man ıtaplasmen und Bähungen anwenden und öffne frühzeitig den Absss, um einer Perforation nach dem Mastdarm oder der Blase vorbeugen.

Capitel VII.

Blutungen und Gefässerweiterungen des Darms.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Blutungen in den oberen Abschnitten des Darmkanals kommen unter ähnlichen Bedingungen zu Stande, wie die Blutungen im Magen. Am Häufigsten hängen dieselben von hochgradigen Stauungen im Pfortadersystem ab, wie sie sich namentlich bei Lebercirrhose bilden. In anderen Fällen werden durch Verschwärungen der Darmschleimhaut Gefässe arrodirt; dergleichen Blutungen werden im Verlaufe des Typhus, der Dysenterie und in seltenen Fällen im Verlaufe der Darmschwindsucht beobachtet. Endlich gibt es Blutungen im Darmkanal, welche von Erkrankungen der Gefässwände abgeleitet werden müssen, obgleich das Mikroskop keine Veränderungen an denselben erkennen lässt; hierher gehören die Darmblutungen beim gelben Fieber(?), beim Scorbut etc.

Varicöse Erweiterungen der Mastdarmvenen (blinde Haemorrhoiden, Haemorrhoidalknoten) und Blutungen aus den Gefässen des Mastdarms (fliessende Haemorrhoiden, güldene Ader) gehören zu den häufigsten Leiden. Vor noch nicht langer Zeit wurden dieselben fast allgemein als Symptome einer besonderen constitutionellen Krankheit, der Haemorrhoidalkrankheit, angesehen, und zwar bildeten sie nach der herrschenden Ansicht die günstigste Form, unter welcher sich die Krankheit localisiren konnte; weit schlimmer war es, wenn die Haemorrhoiden andere Organe befielen, nach dem Kopfe, nach der Brust, nach dem Unterleibe „versetzt" wurden. Diese Ansicht ist fast allgemein verlassen, seitdem man erkannt hat, wie gross die Rolle ist, welche bei der Entstehung der Venenerweiterungen und der Blutungen im Mastdarm mechanische Verhältnisse spielen, und wie wenig haltbar die Lehre von den „versetzten Haemorrhoiden" ist. Nichtsdestoweniger hat die Pathogenese und Aetiologie noch manches Dunkele.

Als das wichtigste Moment für die Entstehung der Haemorrhoiden, mit welchem gemeinschaftlichen Ausdruck wir die im Mastdarm auftretenden Venenerweiterungen und Blutungen bezeichnen wollen, muss ein gehemmter Abfluss des Blutes, die häufigste Ursache der Phlebektasieen überhaupt, bezeichnet werden.

Der Abfluss des Blutes aus dem Plexus haemorrhoidalis kann 1) durch Kothanhäufungen im Mastdarm, durch Tumoren im Becken oder durch den schwangeren Uterus gehemmt sein, und die auf diese Weise zu Stande kommenden Haemorrhoiden sind die häufigsten.

Der Abfluss des Blutes kann 2) durch Compression oder durch Verschluss der Pfortader erschwert sein. So werden wir die Haemorrhoiden bei der Besprechung der Stauungen, zu welchen die

Cirrhose der Leber führt, als eine der gewöhnlichsten Erscheinungen erwähnen. Einen ähnlichen Einfluss scheint auch eine Ueberfüllung der Pfortader zu haben, und vielleicht erklärt sich aus einer solchen am Einfachsten das häufige Vorkommen der Haemorrhoiden bei Schlemmern. Während der Verdauung findet eine verstärkte Diffusion von Flüssigkeit aus dem Darm in die Darmvenen Statt; wir wissen, dass die in Folge davon entstehende stärkere Füllung der Pfortader den Abfluss des Blutes aus der Lienalvene hemmt, und dass dadurch die Milz während jeder Verdauung vergrössert wird. Es liegt aber nahe anzunehmen, dass beim Uebermass im Essen und Trinken die Ueberfüllung der Pfortader stärker und dauernder wird, dass sich in Folge dessen auch andere Venen, welche in die Pfortader münden, erweitern, und dass dieselben bei wiederholten Excessen erweitert bleiben. Diese Erklärung ist freilich hypothetisch, aber gewiss nicht mehr als andere Erklärungen, welche man für die Entstehung der Haemorrhoiden nach Uebermass im Essen und Trinken aufgestellt hat.

Das Circulationshinderniss, welches den Abfluss des Blutes aus dem Plexus haemorrhoidalis erschwert, kann aber 3) jenseits der Leber in der Brust liegen. So sehen wir bei Lungenkrankheiten, bei welchen Capillaren comprimirt werden oder veröden, häufig Haemorrhoiden entstehen, welche dann von den Kranken für die Ursache, nicht für die Folge ihres Brustleidens gehalten werden. In derselben Weise entwickeln sich Haemorrhoiden bei Herzkrankheiten neben anderen Folgen der Venenüberfüllung.

Die angeführten Circulationshindernisse reichen aber gewöhnlich nicht aus, um Haemorrhoiden hervorzurufen. Die Häufigkeit der Haemorrhoiden steht in keinem Verhältniss zu der Grösse des Hindernisses; bei schwer beeinträchtigtem Abfluss des Blutes aus dem Haemorrhoidalplexus finden sich dieselben oft nicht, während sie in anderen Fällen, in welchen sich bis auf eine vorübergehende Stuhlverstopfung kein Hinderniss nachweisen lässt, sehr hochgradig sind. Ein ganz analoges Verhalten lassen auch die Varicositäten an den Beinen schwangerer Frauen erkennen; bei manchen Frauen entstehen „Weheadern“ schon in den ersten Schwangerschaftsmonaten und werden sehr bedeutend, bei anderen Frauen bleiben sie auch in den letzten Schwangerschaftsmonaten trotz vielen Fruchtwassers, trotz grosser Kinder, trotz der verschiedensten Kindeslagen aus. Dieses Verhalten spricht dafür, dass bei gewissen Individuen die Venenwände nachgiebiger sind als bei anderen, und dass der verminderte Tonus der Venenwand für die Entstehung der Phlebektasieen überhaupt und für die Entstehung der Haemorrhoiden insbesondere von der grössten Bedeutung ist. Diese abnorme Nachgiebigkeit der Venenwände ist in vielen Fällen angeboren. Die Thatsache, dass in gewissen Familien alle Glieder durch mehrere Generationen hindurch an Haemorrhoiden leiden, ist nicht in Abrede zu stellen und lässt sich nur durch die Annahme erklären, dass eine eigenthümliche Beschaffenheit der Ge-

fässe vererbt werde. In anderen Fällen dagegen wird die Nachgiebigkeit der Mastdarmvenen unverkennbar acquirirt, und zwar durch die Ernährungsstörungen, welche die Venenwände bei chronischen Katarrhen des Mastdarms erfahren. Wir haben die Erweiterung der Venen auf allen Schleimhäuten unter den anatomischen Kennzeichen des chronischen Katarrhs kennen gelernt und müssen es daher begreiflich finden, dass auch die Venen des Mastdarms, welche durch ihre Lage besonders zu Erweiterungen disponirt sind, bei chronischen Katarrhen der Mastdarmschleimhaut in ähnlicher Weise varicös werden. Die verschiedenen Insulte, welche der Mastdarm zu ertragen hat, die Häufigkeit acuter und chronischer Erkrankungen in den benachbarten Organen, welche den Mastdarm in Mitleidenschaft ziehen, endlich die Circulationsstörungen, von welchen wir oben gesprochen haben, erklären hinlänglich die Häufigkeit des chronischen Mastdarmkatarrhs und damit die Häufigkeit der Relaxation der Mastdarmvenen.

Man nimmt gewöhnlich an, dass auch eine allgemeine Plethora zu Haemorrhoiden führe, und dass eintretende Haemorrhoidalblutungen für plethorische Zustände von kritischer Bedeutung seien. Freilich lässt sich nicht in Abrede stellen, dass bei Menschen, welche namentlich zu der Zeit, in welcher das Wachsthum vollendet ist, mehr aufnehmen, als sie zur Erhaltung des Körpers bedürfen, sich häufig Haemorrhoiden entwickeln, dass ferner Gicht, chronische Katarrhe und andere Krankheitszustände, welche bei derartigen Individuen gleichfalls häufig sind, nach eintretenden Haemorrhoidalblutungen meist eine Besserung erfahren. Nichtsdestoweniger muss man Anstand nehmen, sowohl die Haemorrhoiden, als die übrigen Leiden in diesen Fällen von einer allgemeinen Plethora, einer absoluten Vermehrung des Gefässinhaltes abzuleiten, da das dauernde Vorkommen eines solchen Zustandes nicht völlig erwiesen ist, und da Vieles dafür spricht, dass die Ueberfüllung der Gefässe so lange zu vermehrten Ausscheidungen führt, bis das Missverhältniss ausgeglichen ist. Die Veränderungen, welche das Blut bei übermässiger Stoffzufuhr erfährt (abnorme Concentration?), sind nicht hinlänglich bekannt, und daher ist auch die Pathogenese der Krankheitszustände, welche sich unter solchen Umständen entwickeln, äusserst dunkel.

Haemorrhoiden sind im Kindesalter seltener als bei Erwachsenen, eine Erfahrung, welche in dem im Kindesalter selteneren Vorkommen der früher erwähnten Circulationshindernisse und des chronischen Mastdarmkatarrhs ihre Erklärung findet. Auf der anderen Seite ist es leicht verständlich, wesshalb eine sitzende Lebensweise, der Genuss reizender Nahrungsmittel, der Missbrauch scharfer Drastica, die häufige und rohe Anwendung von Klystieren unter den veranlassenden Ursachen der Haemorrhoiden aufgeführt werden. Dass bei Frauen Haemorrhoiden seltener sind, als bei Männern, dass sie in heissen Klimaten häufiger vorkommen, als in gemässigten, dass Excesse in Venere Haemorrhoiden hervorrufen, ist, wenn sich diese Angaben bestätigen, weniger leicht auf die angeführten Momente zurückzuführen.

§. 2. Anatomischer Befund.

Für die Blutungen, welche sich im oberen Abschnitte des Darmes ereignen, lässt sich, da sie meist capillärer Art sind, auch bei der Obduction die Quelle fast niemals nachweisen. Zuweilen findet man die Schleimhaut bei capillären Darmblutungen in grosser Ausbreitung blutig suffundirt, ein Zeichen, dass der Bluterguss nicht nur auf die freie Fläche, sondern auch in das Gewebe der Schleimhaut stattgefunden hat. Nach Blutungen, zu welchen Geschwüre im Darme Veranlassung gaben, pflegen den Geschwüren, welche geblutet haben, Coagula zu adhäriren und der Rand oder der Grund dieser Geschwüre blutig suffundirt zu sein. — Das ergossene Blut ist bald flüssig, bald locker geronnen, selten roth, sondern meist zum Chocoladebraun entfärbt oder in eine schmierige, schwarze, theerartige Masse verwandelt.

Die Varicositäten des Mastdarms, die man als blinde Haemorrhoiden bezeichnet, finden sich fast nur am Ende des Mastdarms oberhalb des Sphinkter und am Rande der Afteröffnung. Erstere nennt man innere, letztere äussere Haemorrhoiden. Anfänglich ist die Venenerweiterung mehr diffus und bildet ein dickes blaues Netz, später zeigen sich einzelne Varicen, und nicht selten wird die Afteröffnung von einem Kranze der letzteren eingefasst. Im Beginne sind die Varicen klein, sitzen mit einer breiten Basis auf, kommen und verschwinden zu verschiedenen Zeiten; später können sie die Grösse von Kirschen erreichen oder noch grösser werden. Da aber die inneren Varicen bei der Kothentleerung aus dem After hervorgepresst werden und die Schleimhaut desselben nach sich ziehen, so bekommen sie bald von letzterer einen Stiel und bleiben oft vor der Afteröffnung liegen; auch dann bemerkt man noch, dass sie bald prall, bald schlaff sind; aber die einmal gebildeten Säcke verschwinden nicht mehr. Auch das Ansehen und die Structur der Haemorrhoidalknoten ändert sich im weiteren Verlaufe. Während sie anfänglich ein bläuliches Ansehen haben und ihre Wandungen dünn und zart sind, verwachsen sie später durch wiederholte chronische Entzündungen mit der Schleimhaut, verlieren das bläuliche Ansehen und werden derb und dickwandig. Nicht selten verschmelzen benachbarte Varicen untereinander, es bleiben nur Rudimente ihrer Zwischenräume zurück, und so entstehen grössere, sinuöse Säcke, in welche mehrere Venen einmünden. Zuweilen kommt es vor, dass sich in den Varicen ein Thrombus bildet, welcher dieselben ausfüllt und zu Obliteration und Verödung derselben führt. — Grosse Varicen, welche während des Stuhlganges nach Aussen gedrängt werden, können durch die Einklemmung, welche sie erfahren, sich entzünden und selbst brandig werden; in anderen Fällen bildet sich eine Entzündung und Verschwärung der Schleimhaut an der Wurzel der Haemorrhoidalknoten, und es entstehen haemorrhoidale Geschwüre; in anderen Fällen greift die Entzündung auf das umgebende Bindegewebe über; es entwickelt sich Periproktitis, in Folge deren Mastdarmfisteln zurückbleiben können.

Die Haemorrhoidalblutungen entstehen zum Theil aus den berstenden Varicen; kleinere Blutungen jedoch erfolgen meist aus den überfüllten Capillaren.

Bei der anatomischen Untersuchung der Mastdarmschleimhaut findet man dieselbe nach *Virchow*'s Beschreibung „aufgelockert, oft sehr wulstig und faltig, meist verdickt, von einem grauweissen Ansehen, das submucöse Gewebe reichlich, lax, beide sehr gefässreich. Sie ist gewöhnlich mit einem zähen, weisslichen Schleime bedeckt, der wesentlich aus abgelösten epithelialen Massen mit wirklicher Schleimbeimengung besteht."

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die Blutungen in den oberen Abschnitten des Darmes sind nach §. 1. stets Theilerscheinungen wichtiger Krankheitsprocesse und müssen in der Symptomatologie derselben beschrieben werden.

Die Schilderung der Haemorrhoiden, welche sich in den älteren Lehrbüchern der Pathologie findet, und welche noch heute der Auffassung der Laien entspricht, lässt drei Gruppen von Symptomen unterscheiden: 1) örtliche Beschwerden, welche durch den Katarrh, die Varicen und die Blutungen hervorgerufen werden: „Schleimhaemorrhoiden, blinde und fliessende Haemorrhoiden"; 2) periodisch auftretende, sowohl örtliche, als allgemeine Beschwerden, welche der stärkeren Anschwellung der Varicen und den Mastdarmblutungen vorhergehen, und welche durch den Eintritt der letzteren erleichtert werden: „Molimina haemorrhoidalia"; 3) dauernde Beschwerden, welche auf ein Leiden der Constitution oder auf ein Leiden in entfernteren Organen hindeuten, welche aber gleichfalls durch den Eintritt einer Haemorrhoidalblutung gebessert werden: „versetzte Haemorrhoiden", oder, wenn an anderen Stellen Blutungen eintreten, „vicariirende Haemorrhoiden".

Die letzte Reihe müssen wir aus der Symptomatologie der Haemorrhoiden streichen. Wenn eine venöse Abdominalplethora, welche von Cirrhose der Leber abhängt, durch den Eintritt einer Haemorrhoidalblutung gebessert wird, wenn nach einer solchen die Dyspepsie, die Flatulenz, die hypochondrische Stimmung sich für einige Zeit verlieren, so berechtigt uns dieser Umstand in keiner Weise dazu, jene Symptome für Aeusserungen eines haemorrhoidalen Leidens zu halten. Ebensowenig dürfen wir Bronchialkatarrhe oder Gichtanfälle bei Individuen, welche man gewöhnlich als plethorische bezeichnet, wenn sie nach dem Eintritte einer Haemorrhoidalblutung remittiren, als anomale oder versetzte Haemorrhoiden ansehen.

In Betreff der Molimina haemorrhoidalia müssen wir *Virchow* beipflichten, welcher dieselben als Symptome des recrudescirenden Mastdarmkatarrhs bezeichnet. Die Kranken haben ein Gefühl von Brennen und Spannen im Mastdarm, wie wir es auch auf anderen Schleimhäuten bei acuten Katarrhen oder bei der Recrudescenz von chronischen Katarrhen kennen. Dazu gesellen sich heftige Kreuz- und Rückenschmerzen, welche an die heftigen Kopfschmerzen bei Katarrhen der

Nase und der Stirnhöhlen erinnern. Auch das Allgemeinbefinden wird durch den Katarrh des Mastdarms in ähnlicher Weise gestört, wie durch Katarrhe in anderen Organen: die Kranken werden schlaff, träge und verstimmt. Die Beschwerden, welche die unter dem Einflusse der gesteigerten Hyperaemie stärker schwellenden Varicen hervorrufen, vollenden das Bild der Haemorrhoidalmolimina. In vielen Fällen tritt auf der Höhe der Beschwerden eine Blutung ein, welche einen günstigen Einfluss auf den Katarrh und auf die Füllung der Varicen hat, so dass der Kranke sich nach derselben bald erleichtert oder von allen Beschwerden befreit fühlt. Wird der Kranke nach einiger Zeit von Neuem durch Molimina heimgesucht, so ist es ihm nicht zu verargen, dass er mit Sehnsucht auf die wohlthuende Blutung wartet. Gelingt es, den Katarrh und die Schwellung der Varicen anderweitig zu beseitigen, indem man etwa eine Stuhlverstopfung hebt, welche die vermehrte Stauung und Hyperaemie im Mastdarme verschuldete, so verlieren sich die Molimina auch, ohne dass es zu einer Blutung kommt.

Die örtlichen Beschwerden, welche die Haemorrhoiden hervorrufen, variiren nach der Zahl, nach der Grösse und nach der Füllung der Varicen. Anfänglich sind sie gering, die Kranken haben das Gefühl eines fremden Körpers im After, und nur bei hartem Stuhlgange treten Schmerzen ein. Später, wenn der After von einem Kranze grösserer Varicen umschlossen ist, oder wenn einzelne Varicen sehr gross geworden und sehr prall gespannt sind, haben die Kranken beständig Schmerzen, vermögen nicht zu sitzen, und schon ein breiiger Stuhlgang bereitet ihnen grosse Qualen, welche sich nur langsam verlieren, und welche nicht selten die Kranken dazu veranlassen, den Stuhlgang thörichter Weise zurückzuhalten. Den höchsten Grad erreichen die Schmerzen, wenn grössere Varicen vor den After getrieben, dort eingeklemmt werden und sich entzünden.

Die Haemorrhoidalblutungen treten gewöhnlich während der Defaecation ein; sind sie capillären Ursprungs, so adhärirt eine nur geringe Menge Blut den Faeces; stammen sie aus geplatzten Varicen, so werden oft einige Unzen Blut ergossen. Nur in seltenen Fällen wird die Blutung so beträchtlich, dass sie Gefahr bringt.

Die sogenannten Schleimhaemorrhoiden bestehen in dem Abgange des oben beschriebenen katarrhalischen Secretes; dasselbe wird zum Theil mit den Faeces entleert, zum Theil wird es ohne Beimischung von Faeces von Zeit zu Zeit aus dem Mastdarm ausgepresst. Oft sind lange Zeit nur die Symptome der Schleimhaemorrhoiden vorhanden, und erst später treten die der blinden und fliessenden Haemorrhoiden hinzu.

Es ist leicht verständlich, dass der Verlauf der Krankheit bei der meist lang andauernden Einwirkung der Schädlichkeiten, durch welche sie hervorgerufen wird, meist langwierig ist. Wirken die Schädlichkeiten nur kurze Zeit ein, so können auch die Haemorrhoiden nach kurzem Bestehen sich für immer verlieren.

Der Wechsel, welchen die Symptome der Haemorrhoiden bei längerem Bestehen der Krankheit darbieten, hat zu den verschiedensten Hypothesen Veranlassung gegeben. Man hat die Haemorrhoiden namentlich mit der Menstruation verglichen und selbst dem Mondwechsel einen Einfluss auf ihren Verlauf vindicirt. Wenn sich die Kranken zu manchen Zeiten wohl befinden, zu anderen schwer zu leiden haben, so lässt sich die Ursache der Verschlimmerung in vielen Fällen nachweisen; eine eingetretene Stuhlverstopfung hat den Abfluss des Blutes aus den Mastdarmvenen stärker beeinträchtigt, oder die Kranken haben durch Schlemmereien eine Ueberfüllung der Pfortader und dadurch eine Stauung in den Mastdarmgefässen verschuldet, oder sie haben sich einer anderen Schädlichkeit ausgesetzt, welche bei ihnen nicht Nasen- oder Bronchialkatarrh, sondern, weil der Mastdarm der Locus minoris resistentiae ist, eine Verschlimmerung des Mastdarmkatarrhs hervorgerufen hat. In anderen Fällen sind derartige Schädlichkeiten nicht nachzuweisen, aber dies begegnet uns auch bei den zeitweisen Verschlimmerungen anderer Krankheiten und berechtigt uns nicht zu abenteuerlichen Hypothesen.

Man hört endlich vielfach von dem gefährlichen Einfluss reden, welchen das Ausbleiben habituell gewordener Haemorrhoidalblutungen haben könne. Aller Boden ist dieser Behauptung nicht abzusprechen, nur darf man in den Haemorrhoidalblutungen kein Heilbestreben der Natur sehen. Der Mastdarm ist vielleicht der Ort, an welchem Krankheiten den geringsten Nachtheil für den Organismus haben, und Kranke, bei welchen der Mastdarm am Leichtesten erkrankt, wenn sie sich Schädlichkeiten aussetzen, sind besser daran als solche, bei welchen unter denselben Einflüssen der Magen oder die Bronchien erkranken. Tritt bei ihnen ausnahmsweise unter nachtheiligen Einflüssen eine Erkrankung in einem der zuletzt genannten Organe auf, so muss man dies beklagen, bekommen sie Haemorrhoiden, so darf man mit demselben Rechte „Prosit!" sagen, als wenn Jemand, der sich einer schweren Erkältung aussetzte, anfängt zu niesen und damit documentirt, dass er nur einen Schnupfen und nicht ein schlimmeres Leiden acquirirt hat. — Auch in dem Falle, in welchem von Zeit zu Zeit durch Haemorrhoidalblutungen eine von mechanischen Hindernissen abhängende Abdominalplethora gebessert wurde oder eine Remission der Bronchialkatarrhe und der anderen Krankheiten eintrat, welche sich bei Leuten in den vierziger Jahren, die ein üppiges Leben führen, zu entwickeln pflegen, kann das Ausbleiben der Haemorrhoiden üble Folgen haben. Da es aber in diesen Fällen lediglich auf die Blutung ankommt, und da diese durch locale Blutentziehungen zu ersetzen ist, so ist factisch nur dann ein Schaden vorhanden, wenn der Arzt es übersieht, dass letztere indicirt sind.

§. 4. Therapie.

Der Indicatio causalis entspricht in den Fällen, in welchen die wiederholte Ansammlung harter Faeces den Katarrh und die Varico-

sitäten des Mastdarms hervorrief, die Sorge für regelmässige Stuhlentleerung. Man zieht gegen die Stuhlverstopfung der Haemorrhoidarier indessen nur im Nothfall die stärkeren Drastica, namentlich die Aloë und die Coloquinthen, in Gebrauch, da man die reizende Einwirkung derselben auf die Mastdarmschleimhaut fürchtet, und wendet am Liebsten Flores Sulphuris oder das Sulphur praecipitatum an, welche seit langer Zeit bei der Behandlung der Haemorrhoiden im besten Rufe stehen. Meist gibt man den Schwefel in Verbindung mit Kali tartaricum oder Tartarus depuratus. Eine der gebräuchlichsten Verordnungen ist: ℞ Sulphur depur. 10,0 [ʒ ij], Kali tartar. 20,0 [℥ β], Elaeosacchari Citri, Sacch. albi ana 15,0 [ʒ iij]. M. f. pulv. D. S. Zwei- bis dreimal täglich einen Theelöffel voll. Gelangt man mit dieser Verordnung nicht zum Ziele, so setzt man derselben einige Gramm Senna oder Rheum hinzu. Eine andere, gleichfalls vielfach angewandte Form, in welcher man den Schwefel darreicht, ist die des Pulvis Glykyrrhizae compositus, von welchem man gleichfalls den Tag über einige Theelöffel verbrauchen lässt. Klystiere sind im Ganzen nicht anzurathen, da selbst bei vorsichtiger Anwendung derselben der Mastdarm leicht irritirt wird. — In den Fällen, in welchen Lebercirrhose oder Krankheiten der Lunge oder des Herzens den Haemorrhoiden zu Grunde liegen, sind wir meist nicht im Stande die Indicatio causalis zu erfüllen. Auch bei diesen ist die Darreichung der Schwefelpräparate indicirt, sobald der Stuhlgang träge wird, damit nicht zu dem einen Hinderniss ein zweites hinzukomme. — Wenn wir unter den veranlassenden Ursachen der Haemorrhoiden auch die Ueberfüllung der Pfortader durch Uebermass im Essen und Trinken angeführt haben, so fordert die Indicatio causalis, dass derartige Kranke nicht zu häufige und nicht zu lange Mahlzeiten halten. — Was endlich die Causalbehandlung derjenigen Haemorrhoiden anbetrifft, welche sich neben anderen Störungen nach einer übermässigen Zufuhr von Nahrung entwickelt haben, so müssen wir Kranken, welche in dieser Richtung sündigen, die strengsten Vorschriften geben. Wenn es sich in solchen Fällen wirklich um eine Plethora handelt, so ist diese nur dadurch zu erklären, dass aus dem Blutserum bei einem grösseren Gehalt desselben an Proteïnsubstanzen, namentlich an Albumin, nur dann, wenn der Blutdruck erhöht, wenn die Gefässfüllung über die Norm gesteigert ist, diejenige Menge von Flüssigkeit ausgeschieden wird, welche bei dem normalen Eiweissgehalte aus den normal gefüllten Gefässen austritt. Für die Urinsecretion kann man es als erwiesen annehmen, dass die Menge des ausgeschiedenen Urins mit dem zunehmenden Gehalte des Blutserums an Eiweiss abnimmt. Auch der allgemeine Glaube der Laien und Aerzte entspricht der aufgestellten Ansicht: Ein Mensch wird nicht dadurch vollblütig, dass er zu viel isst, zu viel trinkt, sondern dadurch, dass er zu nahrhafte Speisen isst und Spirituosen trinkt. Ohne uns weiter auf die Controversen einzulassen, ob es sich bei der sogenannten Plethora wirklich um eine Vermehrung des Blutes handle, oder nur

um eine Vermehrung der Blutzellen oder des Eiweisses im Blute (Polycythaemie und Hyperalbuminose, *Vogel*), können wir für die betreffenden Individuen Lebensregeln aufstellen, welche ebenso der rohen Empirie, wie der physiologischen Auffassung entsprechen. Es muss 1) die Zufuhr von Proteïnsubstanzen eingeschränkt werden: die Kranken dürfen nur wenig und nur einmal am Tage Fleisch- oder Eierspeisen essen; dagegen ist ihnen der Genuss von Gemüsen, namentlich von Wurzelgemüsen, von Früchten, Mehlspeisen, Reis etc., anzurathen. Es muss 2) die Consumtion gesteigert werden: die Empfehlung des fleissigen Spazierengehens und anstrengender Muskelbewegungen, sowie des reichlichen Wassertrinkens, da bei diesen Proceduren der Stoffumsatz beschleunigt wird, ist ebenso rationell, als das Verbot von Spirituosen, von Thee und Kaffee, da durch die Zufuhr dieser Substanzen der Stoffumsatz verlangsamt zu werden scheint. Von auffallend günstigem Einfluss auf solche Kranken sind 3) salinische Abführungen, namentlich der mässige und anhaltende Gebrauch des Glaubersalzes und des Kochsalzes, wie er bei den Brunnencuren in Marienbad, Kissingen, Homburg, Soden etc. üblich ist. Curen in Karlsbad erfordern wegen der hohen Temperatur der dortigen Quellen grössere Vorsicht. Bestätigt es sich, dass das Blut bei der Anwendung dieser Curen reicher an Salzen und ärmer an Eiweiss wird (*C. Schmidt*, *Vogel*), so wäre damit auch für die bekannten glänzenden Erfolge derselben bei der Behandlung der Plethora eine rationelle Erklärung gefunden.

Durch die Indicatio morbi sind in den Fällen, in welchen von Zeit zu Zeit sich mässige Beschwerden einstellen, die nach kurzem Bestehen durch spontan eintretende Blutungen gebessert werden, keine weiteren Massregeln gefordert; man begnügt sich damit, der Indicatio causalis soweit als möglich nachzukommen. Werden dagegen die Kranken durch heftige Molimina gequält, welche nach der Beseitigung der etwa vorhandenen Stuhlverstopfung nicht gemässigt werden, so ist die Application von vier bis sechs Blutegeln in die Umgebung des Afters indicirt. Man lässt die Blutegelwunden in der Weise nachbluten, dass man den Kranken auf einen Nachtstuhl setzt, unter welchem ein Gefäss mit warmem Wasser steht. Dasselbe Verfahren empfiehlt sich auch, wenn die stärkere Füllung und heftige Spannung der Varicen grosse Beschwerden bereitet, oder wenn die Schleimhaemorrhoiden mit sehr lästigem Tenesmus verbunden sind. — Mässige Haemorrhoidalblutungen, zumal wenn sie Erleichterung von bestehenden Beschwerden versprechen, lässt man gewähren, und nur bei bedeutendem Blutverlust wendet man die Kälte und im Nothfall Styptica an. Nach Aussen eingeklemmte Haemorrhoiden reponirt man durch anhaltenden vorsichtigen Druck mit beölten feinen Leinwandläppchen, während man den Kranken mit gespreizten Beinen sich möglichst bücken und mit dem Oberkörper auf das Bett legen lässt. Entzündete Haemorrhoidalknoten bedeckt man mit Kaltwasser- und Bleiwasserumschlägen. Die Besprechung der operativen Eingriffe übergehen wir.

Nach unserer Auffassung von den Haemorrhoiden können wir cht der herrschenden Sitte folgen und auch die Mittel besprechen, elche empfohlen sind, um „unterdrückte Haemorrhoiden wieder herstellen". Zum Glück für die Kranken haben die Proceduren, wele zu diesem Zweck angestellt werden, die periodischen Blutentziengen, die warmen Sitzbäder, die Application reizender Suppositorien, e Darreichung der sogenannten Pellentia fast niemals den Erfolg, aemorrhoiden hervorzurufen, während durch die periodischen Bluttziehungen das erreicht wird, was anzustreben allein vernünftig ist.

Capitel VIII.

Neurosen des Darms, Kolik, Enteralgie.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Sensibilitäts-Neurosen im Gebiete des Plexus mesentericus, Koen im engeren Sinne des Wortes, sind keineswegs häufig. Dass zuweilen durch Texturerkrankungen in den Ganglien und Geflechn des Sympathicus entstehen, ist nach der Analogie zu vermuthen, er es ist nicht erwiesen. Das häufige Vorkommen von Mesenterialuralgieen bei hysterischen Frauen spricht für ihre reflectorische tstehung. Die Bleikolik endlich ist das schlagendste Beispiel einer rch Intoxication entstandenen Neurose. Bei letzterer scheint es h indessen nicht um eine einfache Sensibilitäts-Neurose, eine Hyraesthesie, sondern gleichzeitig um eine Motilitäts-Neurose, eine 'perkinesis, zu handeln, da der schmerzhafte Darm sich in einem stande von krampfhafter Contraction befindet. Das Blei, durch ssen Aufnahme in den Organismus die Bleikolik, eine Theilerscheing der Bleivergiftung, entsteht, wird theils in fein vertheiltem Zunde eingeathmet, theils im Darme resorbirt, theils durch Vermitung der Nasenschleimhaut der Blutmasse zugeführt. Man findet Krankheit daher bei Arbeitern in Bleiweissfabriken oder in Bleid Silberhütten, bei Anstreichern, Farbenreibern, Töpfern, bei Schriftssern, Buchdruckern und bei anderen Handwerkern, welche in einer t Bleipartikeln verunreinigten Atmosphäre arbeiten. Dass der Missuch von Bleipräparaten in der Form von Medicamenten, die Verschung des Weines oder anderer Getränke durch Bleizucker, die ällige Beimischung von Bleipräparaten zu denselben Bleikolik herruft, ist in jetziger Zeit weit seltener, als die vorher erwähnte tstehungsweise. Doch scheinen die berüchtigten Koliken von Devonre, die Kolik von Poitou und andere epidemische und endemische Koen, welche in ihren Erscheinungen der Bleikolik sehr ähnlich waren, ht auf Vergiftungen mit vegetabilischen Substanzen, sondern auf Vertungen der Bevölkerung durch bleihaltiges Getränk beruht zu haben. In seltenen, aber constatirten Fällen kommt Bleikolik bei Leuten ·, welche in Stanniol verpackten Tabak schnupfen. — Die Dispoon für die Bleikolik ist sehr verschieden; aber man kennt von den

prädisponirenden Momenten nur die grosse Neigung zu Recidiven, welche eine einmal überstandene Bleikolik hinterlässt; alle anderen Veranlassungen, welche man anklagt, die Anlage zur Bleikolik zu steigern: Liederlichkeit, Missbrauch der Spirituosen etc., lassen sich kaum nachsprechen, da sie sich überall wiederholen, wo man andere Ursachen nicht finden kann.

Unter Koliken im weiteren Sinne versteht man aber ausser den Neurosen im Plexus mesentericus alle schmerzhaften Affectionen der Gedärme, welche nicht durch Entzündungen und Texturerkrankungen der Darmwand bedingt sind. So werden wir unter den Erscheinungen der Helminthiasis von Kolikschmerzen reden, ebenso wie wir dieselben unter den Vorboten der Typhlitis stercoracea, unter den Symptomen der Darmverengerung und Darmverschliessung erwähnt haben. Schon dort haben wir die Schmerzen, welche der Entzündung vorausgingen, die Kolikschmerzen, von denen geschieden, welche die Entzündung begleiteten und von ihr abhingen. Dieselbe Schädlichkeit, welche heute eine Kolik erzeugt hat, kann morgen eine Kolitis hervorrufen. Es gelingt nicht immer zu erklären, durch welche Vorgänge bei diesen Koliken die sensitiven Nerven des Darmes in einen Zustand von gesteigerter Erregung versetzt werden; aber wir dürfen annehmen, dass die Schmerzen immer durch Reizungen entstehen, welche die peripherischen Endigungen der Darmnerven erfahren, so dass die in Rede stehenden Formen der Kolik von den eigentlichen Neurosen des Darmes getrennt werden müssen. — Der häufigste Vorgang, durch welchen Kolikschmerzen entstehen, ist unverkennbar die excessive Ausdehnung eines Darmstückes und die dadurch bedingte Zerrung der Darmwand, und zwar scheinen vor Allem Darmgase, welche an einer umschriebenen Stelle abgesperrt sind, zu einer schmerzhaften Ausdehnung dieser Stelle zu führen. Man kann oft deutlich wahrnehmen, dass die im Darme enthaltene Luft durch die Darmcontractionen gegen eine Kothsäule oder gegen ein anderes Hinderniss für das Fortschreiten getrieben wird und, vor demselben angelangt, die heftigsten Schmerzen hervorruft; in anderen Fällen, dass die angehäuften Gase durch die Darmcontractionen von einer Stelle zur anderen getrieben werden, und dass mit der Ortsveränderung derselben auch der Schmerz seine Stelle wechselt. Dass die Schmerzen bei dieser Colica flatulenta durch die reizende Einwirkung der Darmgase auf die Schleimhaut entstehen, ist eben so unwahrscheinlich, als dass sie von dem Druck abhängen, welchen die Contractionen der Darmmuskeln auf die Nerven des Darmes ausüben. Da die Zersetzungen der Darmcontenta die häufigste Ursache der Anhäufung von Gasen im Darme sind, so ist es leicht verständlich, dass die Krankheiten, bei welchen der Darminhalt abnorme Zersetzungen erfährt, sehr oft von den Symptomen der Windkolik begleitet sind. Dies gilt vor Allem von dem Darmkatarrh, welcher durch den Uebertritt unverdauter Ingesta aus dem Magen in den Darm hervorgerufen wird, oder welcher durch lange Retention von Faeces entsteht. Da bei Kin-

dern ausserordentlich häufig unverdaute und in Zersetzung begriffene Milch in den Darm gelangt, so ist die Colica infantum ein überaus verbreitetes Leiden. Werden die in Zersetzung begriffenen Substanzen aus dem Darme entfernt, ehe die Darmschleimhaut katarrhalisch erkrankte, so kann die Kolik das einzige Zeichen der abnormen Vorgänge im Darme sein. In ähnlicher Weise, wie die Colica flatulenta durch die Anhäufung von Darmgasen entsteht, scheint die Colica stercoracea bei einer Ausdehnung des Darmes durch Kothmassen, die Colica verminosa bei einer Ausdehnung des Darmes durch den zusammengeknäuelten Bandwurm oder durch ein Paket von Spulwürmern zu Stande zu kommen. Die nach dem Gebrauche starker Drastica oder schädlicher Ingesta entstehenden Leibschmerzen pflegt man zwar gleichfalls als Kolikschmerzen zu bezeichnen, doch sprechen die Veränderungen, welche nach dem Gebrauche jener Mittel, nach dem Genusse von unreifem Obste und vielen anderen Substanzen die Secretion der Darmschleimhaut erfährt, dafür, dass man es in diesen Fällen mit leichten entzündlichen Vorgängen zu thun hat, welche von kurzer Dauer sind und mit der Entfernung der schädlichen Substanzen verschwinden. Man kann diese Schmerzen recht gut mit denen vergleichen, welche während der Application eines Sinapismus auf der äusseren Haut entstehen, und welche gleichfalls schnell verschwinden, wenn man den Sinapismus entfernt. Vielleicht gehören hierher auch manche Fälle von Colica verminosa, zumal solche, bei welchen auf die Schmerzanfälle der Abgang grosser Schleimmassen, sogenannter Wurmnester, folgt. — Bei den nach Erkältungen der äusseren Haut, namentlich der Füsse und des Unterleibes, auftretenden, sehr schmerzhaften und anhaltenden Koliken scheint die Darmmusculatur in ähnlicher Weise zu leiden, wie die Muskeln anderer Theile bei rheumatischen Affectionen, so dass der Name Colica rheumatica einigermassen gerechtfertigt ist.

§. 2. Symptome und Verlauf.

Romberg beschreibt die Neuralgia mesenterica mit folgenden Worten: „Schmerz verbreitet sich vom Nabel aus in den Unterleib, anfallsweise, abwechselnd mit Intervallen von Ruhe. Der Schmerz ist reissend, schneidend, drückend, am Häufigsten windend, kneifend, eingeleitet und begleitet von eigenthümlichem, wehem Gefühle. Der Kranke ist unruhig, sucht in Veränderung seiner Lage und in Compression des Unterleibes Erleichterung; seine Hände, Füsse, Backen haben eine kühle Temperatur; das Gesicht ist gespannt; die gerunzelten Augenbrauen und zusammengekniffenen Lippen verrathen den Schmerz. Der Puls ist klein und hart. Die aufgetriebenen oder einwärtsgezogenen Bauchdecken sind gespannt. Uebelkeit, Erbrechen, Harndrang und -zwang sind oft zugegen, zuweilen Tenesmus. Verstopfung begleitet gewöhnlich, seltener ist ungehinderter oder vermehrter Stuhlgang vorhanden. Die Dauer eines solchen Anfalls erstreckt sich von Minuten auf Stunden, mit eingeschobenen Nachlässen. Plötz-

lich hört er auf, wie abgeschnitten, mit dem Gefühle grösster Euphorie. Der Verlauf ist periodisch, jedoch minder regelmässig als bei anderen Neuralgieen."

Dem Eintritt der Bleikolik gehen als Vorboten fast immer Erscheinungen der Bleidyskrasie vorher. Die Kranken sind mager und elend, ihre Hautfarbe ist schmutzig und erdfahl, das Zahnfleisch dunkel-, fast schieferblau, die Zähne selbst missfarbig, der Athem übelriechend; die Kranken haben einen süsslich-metallischen Geschmack im Munde. Dann entstehen periodische Schmerzen, welche Anfangs nur dumpf sind und vom Epigastrium nach dem Rücken und nach den Extremitäten ausstrahlen. Bald werden die Schmerzen heftiger, so dass die Kranken in den Anfällen stöhnen und jammern, sich im Bette umherwerfen oder verzweiflungsvoll das Bett verlassen und die thörichtesten Dinge begehen. Dabei ist der Puls meist auffallend verlangsamt, die Stimme klanglos; oft gesellen sich Strangurie, Uebelkeit und Erbrechen hinzu, Zeichen, dass die abnorme Erregung der Darmnerven sich auch anderen Nerven mitgetheilt habe. Fast immer ist hartnäckige Stuhlverstopfung vorhanden, und trotz der stärksten Drastica können 8 bis 14 Tage vergehen, ehe trockene, harte, kugelige Faecalmassen in spärlicher Menge entleert werden. Auffallend ist die Beschaffenheit der Bauchdecken, welche, stark contrahirt, den Leib hart wie ein Brett und nach Innen eingezogen erscheinen lassen. — Mit wenigen Ausnahmen zeigt der Verlauf der Krankheit einen deutlich remittirenden Typus, so dass Paroxysmen der heftigsten Qualen mit erträglichen Pausen wechseln. Die Dauer der Krankheit ist verschieden: der erste Anfall von Bleikolik geht bei zweckmässiger Behandlung meist in einigen Tagen oder Wochen vorüber; nach wiederholten Recidiven kann sich die Krankheit Monate lang hinziehen. Erfolgt die Genesung, so tritt sie bald allmählich, bald plötzlich ein; die Schmerzen verschwinden, es erfolgen reichliche Ausleerungen, und auch die Kräfte kehren bald zurück. — Oft ist die Genesung unvollständig, und es bestehen, nachdem die Bleikolik gehoben, Erscheinungen chronischer Bleivergiftung fort. — Nur äusserst selten endet die Krankheit mit dem Tode, und auch in diesem Falle sterben die Kranken nicht an der Bleikolik, sondern an Complicationen derselben.

Die oben gegebene Schilderung der Symptome einer Mesenterial-Neuralgie passt auch für das Krankheitsbild der Koliken im weiteren Sinne. *Henoch* hat Recht, wenn er darauf aufmerksam macht, dass die Qualität der Schmerzen dieselbe sei, mag durch eine Reizung die peripherische Ausbreitung eines sensitiven Nerven, oder mag derselbe an seinem Ursprunge oder in seinem Verlaufe getroffen sein. Die Heftigkeit der Schmerzen kann bei der Colica flatulenta und anderen hierher gehörenden Koliken einen hohen Grad erreichen, und dann prägt sich auch das schwere Leiden in dem veränderten Ansehen des Kranken aus: er ist einer Ohnmacht nahe, der Körper ist mit kaltem Schweisse bedeckt, das Gesicht bleich und entstellt, der Puls klein; zuweilen gesellen sich Uebelkeit, Erbrechen, Harndrang

d andere consensuelle Erscheinungen hinzu. Man muss dieses ankheitsbild kennen, um sich nicht täuschen zu lassen und ohne th ernsthafte Besorgnisse zu haben. Oft hört und fühlt man deut- ı am Leibe des Kranken, dass die Gase, aus ihrer Einklemmung reit, in weitere Darmstellen überströmen, ein wichtiges Ereigniss, dessen Eintritt sich oft wie mit einem Schlage die Schmerzen lieren; in anderen Fällen tritt erst Besserung ein, wenn Stuhl- ıg erfolgt und dadurch die Kothmassen, welche den Darm ausge- ınt, oder hinter denen sich Gase angehäuft haben, weiter fortrücken.

§. 3. Therapie.

Die Indicatio causalis kann bei der neuralgischen Form der lik eine Bekämpfung des Uterinleidens, welches die Neuralgie her- rgerufen hat, fordern. — Bei der Bleikolik hat man, um der Indi- io causalis zu entsprechen, versuchen wollen, das in den Körper fgenommene Blei durch chemische Mittel zu binden und zu prä- ıitiren. In dieser Absicht hat man Schwefelsäure und schwefelsaure lze, namentlich Alaun und Bittersalz, verordnet. So wenig dieses er ein anderes Verfahren die eingetretene Bleivergiftung aufzuheben . Stande ist, so Vieles lässt sich thun, um dem Eintreten dersel- n vorzubeugen. Zu diesem Ende muss das Blei bei der Anferti- ıng von Röhren und Gefässen, in welchen Wasser und andere Ge- änke fortgeleitet und aufbewahrt werden sollen, vermieden werden. ie Arbeiter in Hütten und Werkstätten, in welchen Bleipartikel die ıft verunreinigen, müssen sich fleissig baden und waschen, müssen ıufig die Wäsche wechseln, dürfen nicht in den Werkstätten essen, ıd diese müssen vor Allem hinlänglich luftig und gut ventilirt sein. att des Bleiweisses sollte das Zinkweiss zum Anstreichen der ıüren und Fenster eingeführt und die Verpackung des Schnupf- baks in bleihaltigem Stanniol polizeilich verboten werden. — Bei ın durch einen abnormen Darminhalt entstandenen Koliken sind acuirende Mittel, und zwar solche indicirt, welche nicht selbst, wie e Drastica, zu kolikartigen Schmerzen Veranlassung geben. Am eisten empfiehlt sich der innere Gebrauch des Ricinusöls und die pplication von eröffnenden Klystieren. — Sind Erkältungen der isse und des Unterleibes die Ursachen der Kolik, so fordert die dicatio causalis ein diaphoretisches Verfahren, und die sehr belieb- n aromatischen Thees, sowie die warmen Kruken und Steine, mit ılchen man den Leib zu bedecken pflegt, sind für diese Fälle ganz reckmässige Verordnungen.

Der Indicatio morbi entspricht bei allen Formen der Kolik, n welchen in den vorigen Paragraphen die Rede war, die Darrei- ung der Narkotica, namentlich des Opium. Die Wirkung des Opium i der neuralgischen Form erklärt sich aus den anaesthesirenden genschaften dieses Mittels. Bei der Colica stercoracea, flatulenta c. scheint zu dieser einen Wirkungsweise eine zweite zu kommen. e Contractionen der Darmmuskeln, welche die Gase und Faeces

nach gewissen Stellen des Darmes drängen oder an diesen absperren, werden bei dem Gebrauche des Opium aufgehoben, und dadurch dem Darminhalte die Möglichkeit gewährt, sich auf grössere Strecken des Darmes zu vertheilen. Bei der Colica flatulenta und stercoracea haben auch die warmen Aufgüsse von Chamillenblüthen, Pfeffermünzkraut, Baldrianwurzel, tassenweise getrunken oder in der Form von Klystieren, ebenso manche andere Carminativa und das lange und anhaltende Reiben des Leibes mit warmem Oel besonderen Ruf. — Das Opium ist das wirksamste Mittel gegen die Bleikolik und wird bei dieser selbst von den Homoeopathen in voller Dosis angewandt. Man darf sich vor der Anwendung desselben nicht scheuen, in der Idee, dass es die bestehende Verstopfung vermehren werde. Es gibt kein Mittel, welches die Verstopfung bei der Bleikolik mit mehr Erfolg bekämpft, als das Opium. Diese Wirkungsweise scheint besonders dafür zu sprechen, dass bei der Bleikolik neben der Hyperaesthesie eine krampfhafte Contraction des Darmes vorhanden ist, und dass diese der Stuhlverstopfung zu Grunde liegt*). — Wenn aber auch das Opium gegen die Stuhlverstopfung das wichtigste Mittel ist und mehr leistet als die Laxanzen, wenn man sie allein gibt, so darf man doch die Darreichung der letzteren neben dem Opium nicht versäumen. Aus der Zahl der Drastica wendet man bei der Bleikolik in neuerer Zeit vorzugsweise das Oleum Crotonis an. In den meisten Fällen wird man gut zum Ziele kommen, wenn man dreimal täglich 0,02—0,05 [gr. ß—j] Opium und zweistündlich einen Esslöffel einer Mischung von Ol. Crotonis gutt. v mit Ol. Ricini 100,0 [gutt. iij : ℥ ij] reicht. Warme Bäder, narkotische Kataplasmen und abwechselnd eröffnende und narkotische Klystiere unterstützen die Wirkung dieser Cur. Ausser diesem einfachen Verfahren und geringen Modificationen desselben, welche in der Darreichung anderer Laxanzen, namentlich des Bittersalzes, der Senna, des Kalomel, und in einer dreisteren oder vorsichtigeren Anwendung des Opium bestehen, gibt es für die Behandlung der Bleikolik eine Reihe complicirter Methoden, unter denen das Traitement de la Charité besonders berühmt ist. Bei allen diesen Curverfahren spielen unter den zahlreichen Mitteln, welche den Kranken gereicht werden, constant Laxanzen und Opium eine Rolle, und auf diesen scheint die Wirksamkeit derselben zu beruhen.

Capitel IX.

Würmer im Darmkanal. Helminthiasis.

Die im Darmkanal des Menschen am Häufigsten beobachteten Würmer sind die Taenia solium, die Taenia mediocanellata, der Bo-

---

*) *Romberg* hält diese Annahme für unwahrscheinlich, da man nicht an einen Wochen lang bestehenden Krampf denken dürfe, und glaubt, dass die Unbeweglichkeit des Darmes ihren Grund in den Schmerzen habe, ganz wie bei der Ischias die Bewegungen des kranken Beines gehemmt sind.

riocephalus latus, die Ascaris lumbricoides, der Oxyuris vermicu-
:is und der Trichocephalus dispar.

Die Taenia solium, der langgliedrige Bandwurm oder Ketten-
ırm, ist ein 10—20 Fuss langer, gelbweisser Wurm, welcher, an
inem vorderen Ende dünn und rundlich, nach Hinten breiter und
ıtter wird. Man unterscheidet an ihm den Kopf, den Hals und den
s vielen hundert Gliedern, Proglottiden, bestehenden Leib. Der
ıpf bildet eine stumpf-viereckige, kolbenartige Anschwellung; er be-
ıht aus einem nur wenig prominirenden konischen Rüssel, welcher
ı einem doppelten Hakenkranze eingeschlossen und im weiteren
ıfange von vier runden Saugnäpfen symmetrisch umgeben ist. Der
h an den Kopf anschliessende Hals ist sehr schmal und etwa
Zoll lang. Darauf folgen die jüngsten Glieder, welche kaum ¼ Linie
ıit sind, während die letzten und zugleich ältesten Glieder des
ırmes eine Breite von ½ Zoll und darüber erreichen können. Die
zelnen Glieder, welche durch ihre Form an einen Kürbiskern mit
gestumpften Spitzen erinnern, lassen je nach ihrem Alter eine ver-
ıiedene Structur erkennen. Die jüngeren enthalten einen einfachen,
ıwach bräunlich-gelben Mediankanal mit kurzen seitlichen Ausläu-
n, die ersten Andeutungen der Geschlechtsorgane. Die älteren
.eder zeigen am Rande bald auf der einen, bald auf der anderen
ite, aber nicht ganz regelmässig alternirend, einen kleinen Höcker,
s welchem der sichelförmige Penis hervorragt und in welchen der
schlängelte Samengang und der Eileiter münden. Das Innere der
eren Glieder ist fast ganz von einem nach beiden Seiten hin den-
itisch verzweigten Uterus oder Eierstock eingenommen. In den
esten, reifen Gliedern ist das zuletzt genannte Gebilde strotzend
it Eiern gefüllt, in welchen man oft deutlich den kleinen Embryo
it seinen sechs Haken erkennen kann. Aus einem im Innern des
opfes gelegenen Gefässringe entspringen Gefässe, welche an jeder
ite der Glieder herablaufen und nach einigen Beobachtungen durch
ıere Kanäle mit einander communiciren. Andere Organe hat man
i der Taenia bisher nicht nachgewiesen.

Die Taenia solium bewohnt den Dünndarm, doch kann sie auch
den Dickdarm gelangen. Meist findet sich nur ein, seltener zwei
ler selbst mehrere Exemplare in demselben Individuum. Die Taenia
lium kommt in Europa, Amerika, Asien und Afrika vor und fehlt
underbarer Weise, mit Ausnahme der Schweiz, in den Gegenden,
denen der Bothriocephalus latus vorkommt.

Die Taenia mediocanellata ist bis vor nicht langer Zeit all-
mein mit der Taenia solium zusammengeworfen worden, und in der
ıat sind die einzelnen Glieder derselben denen der Taenia solium
hr ähnlich. Sie haben wie diese seitliche Geschlechtsöffnungen,
er die Glieder sind breiter und dicker; auch ist der Geschlechts-
parat in ihnen stärker entwickelt und mehr verzweigt als in den
liedern der Taenia solium. Weit ausgesprochener ist die Verschie-
nheit des Kopfes. Der Scolex der Taenia mediocanellata hat weder

einen Rüssel, noch einen Hakenkranz, sondern einen flachen Kopf mit vier grossen Saugnäpfen. Die Seltenheit, mit der es gelingt, den Kopf der Taenia mediocanellata abzutreiben, erklärt allein, dass diese Species so lange unbekannt geblieben ist, und dass sich die Sitte eingeschlichen hatte, bei Bandwurmgliedern mit seitlichen Geschlechtsöffnungen ohne Weiteres an Taenia solium, bei Bandwurmgliedern mit in der Mitte gelegenen Geschlechtsöffnungen an Bothriocephalus latus zu denken.

Der Bothriocephalus latus, der breitgliedrige Bandwurm, ist der Taenia ähnlich, aber doch leicht von derselben zu unterscheiden. An seinem Kopfe bemerkt man statt des Rüssels, der Hakenkränze und der Saugnäpfe nur zwei seitliche spaltenförmige Gruben. Der Hals ist kaum angedeutet. Die Breite der Glieder herrscht vor der Länge vor, verhält sich zu dieser wie 3 : 1. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal, durch welches man jedes einzelne Glied des einen von einem Gliede des anderen Bandwurms unterscheiden kann, ist der Sitz der Geschlechtsöffnungen. Beim Bothriocephalus finden sich dieselben nicht seitlich, sondern in der Mitte der Glieder, so dass man bei ihm von einer Bauch- und Rückenfläche reden kann. Auch der Bothriocephalus bewohnt den Dünndarm. Er kommt im östlichen Europa bis zur Weichsel und ausserdem, neben der Taenia solium, in der Schweiz vor.

Die Ascaris lumbricoides, der Spulwurm, ist ein cylindrischer, nach beiden Seiten spitz zulaufender Wurm von ½ — 1 Fuss Länge und 2 — 3 Linien Dicke. Der Körper ist so durchsichtig, dass man den Darmkanal, welcher sich von einem Ende bis zum anderen erstreckt, sowie die Geschlechtsorgane durchscheinen sieht. Der Kopf ist durch einen ringförmigen Einschnitt etwas abgeschnürt und zeigt drei kleine Knötchen, zwischen denen der Mund liegt. Der Spulwurm ist getrennten Geschlechts. Im Innern der Weibchen finden sich colossale Eierstöcke und Eileiter, im Innern der kleineren, am Schwanzende etwas gekrümmten Männchen die langgewundenen Samengänge und die Hoden. Am Schwanzende der Männchen bemerkt man den haarförmigen, zuweilen doppelten Penis. Die Weibchen haben am oberen Drittheil eine 6 — 8 Linien lange Spalte, die Oeffnung der Geschlechtsorgane. Der Spulwurm wohnt im Dünn- und Dickdarm, macht aber von dort aus weite Wanderungen und kann dabei in den Magen, in den Oesophagus, selbst in den Larynx gelangen. Vom Duodenum aus dringt er zuweilen in den Ductus choledochus ein. Dass er den Darm perforiren könne, erscheint unwahrscheinlich; ist aber der Darm durch irgend eine Erkrankung perforirt, so findet man sehr häufig Spulwürmer in der Bauchhöhle. Er kommt oft in unglaublicher Anzahl vor.

Der Oxyuris vermicularis, Madenwurm oder Springwurm, ist ein kleiner Wurm von der Dicke eines Zwirnfadens. Die Männchen sind relativ sehr selten, haben die Länge von 1 — 1½ Linien und sind am Schwanzende eingerollt. Die grösseren Weibchen sind gestreckt

oder nur wenig gebogen. Der Kopf der Madenwürmer ist durch flügelförmige Anhänge kolbig. Am Schwanzende des Männchens tritt der Penis hervor. Die Geschlechtsöffnung der Weibchen liegt ziemlich nahe am Kopfe. Der Wohnsitz dieser Würmer ist der untere Theil des Darms, besonders der Mastdarm, doch gehen sie auch weiter bis in den unteren Theil des Dünndarms über. Häufig kriechen sie aus dem After heraus und wandern in die Vagina etc.

Der Trichocephalus dispar, Haarkopf, Peitschenwurm, ist etwa 1½—2 Zoll lang, sein Hintertheil ist beträchtlich dicker, der vordere Theil des Körpers haarförmig. Bei den kleineren Männchen ist das Hintertheil spiralig gewunden und zeigt an seinem Ende den hakenförmig gekrümmten, von einer Glocke umgebenen Penis. Das dickere Weibchen ist gestreckt und sein hinteres Ende strotzend mit Eiern gefüllt. Der Trichocephalus bewohnt den Dickdarm und besonders das Coecum.

§. 1. Entwickelung der Eingeweidewürmer und Aetiologie der Helminthiasis.

Der Standpunkt, auf welchem man an eine Generatio aequivoca glaubte und die Bildung der Eingeweidewürmer von Ansammlung und Veränderung des Darmschleimes ableitete, ist überwunden. Die im Darmkanale lebenden Parasiten stammen aus Eiern und sind als solche oder in einem späteren Entwicklungsstadium in den Darmkanal gelangt. Nur von der Taenia solium und der Taenia mediocanellata kennt man die Entwicklungsgeschichte etwas genauer. Die letzten Glieder — Proglottiden — des Bandwurms, in welchen reife Eier enthalten sind, stossen sich von Zeit zu Zeit ab und werden ausgeleert. Die aus den Eiern ausschlüpfenden Embryonen müssen, um sich weiter entwickeln zu können, in den Körper eines anderen Thieres gelangen. Wenn sie von einem passenden Thiere verschluckt worden sind, bohren sie sich vom Darmkanale aus in das Parenchym des Körpers ein, bis sie an eine passende Stelle gelangt sind. Dort werfen sie die Häkchen ab, und aus ihrer Wand wächst ein Hals und Kopf — Scolex — hervor, welcher dem des Bandwurms durchaus ähnlich ist. Anfänglich ist der Scolex in der Höhle des Embryo eingeschlossen, später tritt er frei hervor, und der geschwellte Leib des Embryo hängt ihm als Schwanzblase an. Die Scoleces stellen auf dieser Entwicklungsstufe die als Blasenwürmer (Cystica) bekannten Parasiten dar. So ist die gewöhnliche, meist beim Schweine vorkommende Finne, Cysticercus cellulosae, der Scolex von Taenia solium. Gelangt diese Finne in den Darm eines Menschen, so saugt sich der Scolex an der Darmwand fest, wirft die Schwanzblase ab, setzt Glieder an und wird zum Bandwurm. In ähnlicher Weise entwickelt sich die Taenia mediocanellata, wenn ein im Rinde lebender Cysticercus in den Darm eines Menschen gelangt.

Die Larven des Bothriocephalus latus sind nicht bekannt,

ebensowenig kennt man die Vorstufen der Ascaris lumbricoides des Oxyuris vermicularis und des Trichocephalus dispar, aber auch für diese steht es fest, dass aus den Eiern der im Darmkanale vorhandenen Würmer sich nicht an Ort und Stelle junge Würmer entwickeln. Man muss daher annehmen, dass auch hier wahrscheinlich mit der Nahrung die junge Brut von Aussen her in den Organismus eingeführt werde.

Die Aetiologie der Helminthiasis ist mit den Entdeckungen der Neuzeit in eine neue Aera getreten; die meisten Momente, aus denen man früher die Helminthiasis ableitete, sind jetzt als unbegründet erkannt worden. Es ist sogar unwahrscheinlich geworden, dass überhaupt bestimmte Veränderungen der Darmschleimhaut oder eine besondere Beschaffenheit des Darminhaltes erforderlich seien, damit die Würmer im Darme sich entwickeln und leben können. Für das Vorkommen der Taenia solium lassen sich in vielen Fällen aetiologische Momente nachweisen. *Küchenmeister* fand im Darm eines Enthaupteten, dem er wenige Tage vor seinem Tode Cysticerken beigebracht hatte, junge Taenien. Von den Thieren, deren Fleisch wir geniessen, wird vor Allem das Schwein vom Scolex der Taenia solium bewohnt. Ausserdem kommt er im Muskelfleisch des Rehes und, wenn auch seltener, in dem des Rindes vor. Bei Juden und Muhamedanern, welche kein Schweinefleisch essen, finden sich Taenien äusserst selten, und während in Abyssinien fast alle Menschen an Bandwurm leiden, bleiben dort die Patres Carthusiani, welche nur Fische geniessen, von demselben frei. Taenien sind viel häufiger in Gegenden, wo die Schweinezucht blüht, während sie da nur selten vorkommen, wo es wenige Schweine gibt. Dem Kochen, Braten und Räuchern widerstehen die Finnen nicht, und der Genuss von finnigem Fleisch, welches in dieser Weise zubereitet ist, kann niemals zu der Entwicklung von Bandwürmern führen. Dagegen finden sich dieselben vorzugsweise bei Leuten, welche rohes Fleisch essen, dasselbe kosten oder das durch Finnen verunreinigte Messer in den Mund nehmen, wie dies nicht selten von Gastwirthen, Köchinnen und Fleischern geschieht. Letztere können dadurch, dass sie mit einem unreinen Messer die Wurst oder den Schinken schneiden, welchen sie verkaufen und welcher dann nicht weiter gekocht wird, sehr zur Verbreitung der Bandwürmer beitragen. — Die Sitte, atrophischen Kindern rohes geschabtes Rindfleisch zu geben, ist nicht ungefährlich und es fehlt nicht an Beispielen, in welchen die Kinder unzweifelhaft auf diese Weise einen Bandwurm — die Taenia mediocanellata — acquirirten.

Die Vermuthung, dass der Genuss von Muskelfleisch, in welchem die Trichina spiralis vorhanden ist, zur Entwicklung des Trichocephalus dispar führe, ist widerlegt. Wenn man beobachtet zu haben glaubte, dass sich Ascaris und Oxyuris am Häufigsten bei Individuen vorfanden, welche vorzugsweise von Amylaceen lebten, so könnte vielleicht diese Ansicht in den Beobachtungen von *Stein*,

welcher beim Mehlkäfer Entozoen nachwies, eine Erklärung finden. Es ist möglich, dass bei dem Genusse von unreinem Mehl Eier oder Larven von Ascaris oder Oxyuris in den Darm gelangen.

§. 2. Symptomatologie.

Die Erscheinungen, welche durch Eingeweidewürmer hervorgerufen werden, sind nach der Individualität des heimgesuchten Organismus sehr verschieden. In zahlreichen Fällen verräth sich das Dasein der Helminthen nicht, ehe Würmer oder Fragmente derselben mit dem Stuhlgange abgehen. Dies gilt zunächst von den Bandwürmern. Viele Kranke, welche an Taenia oder Bothriocephalus leiden, erfreuen sich der besten Gesundheit, klagen weder über Leibschmerzen, noch haben sie Reflexerscheinungen, und nur die von Zeit zu Zeit abgehenden Glieder machen sie auf ihr Uebel aufmerksam. Oft ist es nicht leicht für den Arzt, die in Papier gewickelten und eingetrockneten Proglottiden, welche ihm von solchen Kranken überbracht werden, zu erkennen. — In anderen Fällen klagen die Kranken von Zeit zu Zeit über heftige Leibschmerzen, welche sie als windend und drehend zu bezeichnen pflegen (vielleicht aber nur dann, wenn sie wissen, dass sie einen Bandwurm beherbergen); sie krümmen sich zusammen oder drücken den Leib gegen einen harten Gegenstand, bekommen Uebelkeiten und zuweilen Erbrechen. Dabei ist die Speichelsecretion fast immer bedeutend vermehrt, so dass der Speichel aus dem Munde fliesst. Die geschilderten Anfälle, zumal wenn sie sich nach dem Genuss von Häringen, Zwiebeln, Meerrettig oder grobkörnigen Früchten einstellen, gelten den Laien für ein sicheres Zeichen der Würmer und müssen allerdings auch bei Aerzten den Verdacht erwecken, dass der Kranke an einem Bandwurme leide; die Gewissheit aber tritt erst dann ein, wenn spontan oder nach der Darreichung eines Laxans oder Anthelminthicum Bandwurmglieder abgehen. — In anderen Fällen erträgt der Organismus die Gegenwart des Parasiten schlechter; es stellen sich von Zeit zu Zeit, namentlich nach dem Genusse salziger und gewürzter Speisen, Durchfälle ein, die Kranken werden kraftlos, blass und mager; dies geschieht am Leichtesten bei von Vornherein schwächlichen Personen, namentlich bei Kindern und jungen Mädchen. — Endlich kann der Reiz, welchen der Bandwurm auf die Darmnerven ausübt, durch Reflex auf andere Nervenbahnen übertragen werden; allein man hat die Häufigkeit der auf diese Weise entstehenden Nervenzufälle sehr übertrieben, und diese Uebertreibungen haben zu zahlreichen Irrthümern geführt. Das Gefühl von Kitzeln in der Nase, welches die Kranken verleitet, sich die Nase zu reiben und in den Nasenlöchern zu bohren, die Erweiterung der Pupille, das Schielen, das Zähneknirschen und andere unbedeutende und mehr isolirte Störungen der Innervation werden mehr den Spulwürmern zur Last gelegt, während man die Bandwürmer beschuldigt, schwerere und verbreitete Neurosen, namentlich Epilepsie und Veitstanz, hervorrufen zu können. Man darf die schwache

Hoffnung haben, dass eine ohne bekannte Veranlassung auftretende Epilepsie auf Wurmreiz beruhe, muss sich aber hüten, wenn einem Epileptischen Bandwurmglieder abgehen, es für erwiesen zu halten, dass die Epilepsie mit dem Bandwurme zusammenhänge und verschwinden werde, wenn man den Bandwurm abtreibe. Fälle, in welchen dies eintritt, sind verschwindend selten gegen die, in welchen nach Abtreibung des Bandwurms die Epilepsie nach wie vor fortbesteht.

Für die Spulwürmer ist es geradezu die Regel, dass ihre Anwesenheit im Darme keine Erscheinungen hervorruft. Bei der ungemein grossen Verbreitung derselben könnte es nicht so viele gesunde und blühende Kinder geben, wenn durch die Spulwürmer der Darmkanal heftig irritirt und die Ernährung wesentlich beeinträchtigt würde. Ist eine grosse Anzahl derselben im Darme vorhanden, so können sie sich zusammenknäueln, und diese Convolute können ähnlich wie harte Kothmassen den Darm verschliessen, heftige Kolikschmerzen oder, wenn sie sich nicht wieder entwirren, oder wenn es nicht gelingt, sie durch Drastica zu entfernen, die Symptome des Ileus hervorbringen. In anderen Fällen scheinen auch stürmische Bewegungen der Spulwürmer Leibschmerzen hervorzurufen, ähnlich denen, welche bei Bandwürmern vorkommen. Die Ursachen dieser Unruhe der Würmer sind unbekannt, und *Küchenmeister*'s Vermuthung, dass die Spulwürmer vielleicht beim Coitus ungewöhnlich lebendig würden, scheint wohl nicht ernst gemeint zu sein. — Aus einem blassen, kachektischen Ansehen und aus den oben erwähnten Neurosen bei Kindern zu schliessen, dass dieselben an Spulwürmern leiden, ist eine noch mehr verbreitete Unsitte, als die, aus ähnlichen Symptomen bei Erwachsenen auf das Vorhandensein eines Bandwurms zu schliessen. Gehen solchen Kindern Spulwürmer durch den After ab, oder werden sie durch Erbrechen entleert, so hält man gar zu leicht die Diagnose der Helminthiasis für ausreichend, versäumt eine genaue Untersuchung, und erst zu spät kommt es an den Tag, dass die Würmer an den Symptomen unschuldig sind, dass die Kinder an einem Hydrocephalus oder an einer anderen gefährlichen Krankheit leiden. Ganz ähnlich verhält es sich mit der Febris verminosa. Zuweilen mögen Spulwürmer zu Darmkatarrh und leichten Fiebererscheinungen Veranlassung geben, aber in den meisten Fällen haben die abgehenden Spulwürmer mit dem Fieber, welches man auf ihre Rechnung bringt, Nichts zu thun. — In den Magen gelangt, rufen die Spulwürmer zuweilen grosses Unbehagen, Angst und Brechneigung hervor. Die Kranken können nicht beschreiben, wie übel ihnen zu Muthe sei, und auch der Arzt kann in Verlegenheit kommen, bis der ausgebrochene Wurm das Räthsel löst. In anderen Fällen macht das Hinaufkriechen des Wurmes in den Magen und den Oesophagus so wenig Symptome, dass der Wurm während des Schlafes aus dem Munde kriecht, ohne dass die Kranken erwachen. Kommt derselbe auf seiner Wanderung in den Larynx, so entsteht krampfhafte Ver-

engerung der Glottis; man hat sogar in Folge dieses seltenen Zufalles Kinder ersticken sehen. Bohrt sich der Spulwurm in den Ductus choledochus ein, so kann Gallenstauung, und gelangt er weiter in die Gallengänge der Leber, partielle Hepatitis die Folge sein; aber nur selten wird es gelingen, die dadurch entstehenden Zufälle richtig zu deuten und mit einem verirrten Spulwurme in Verbindung zu bringen. Was die Diagnose des Vorhandenseins von Askariden bei der Unsicherheit der geschilderten „Wurmsymptome" betrifft, so empfiehlt *Bouchut* mit Recht die mikroskopische Untersuchung des Darmschleims, welcher die Faeces überzieht, auf Eier der Askariden.

Die Oxyuren erregen, wenn sie sich der Afteröffnung nähern oder aus dem After hervorkriechen, durch die unaufhörlichen Bewegungen, in welchen sie sich befinden, ein lästiges Jucken. Die Beschwerden pflegen in den späten Abendstunden und während der Nacht sich zu steigern und das Einschlafen zu verhindern. Gewöhnlich gesellt sich zu dem juckenden Gefühle ein unaufhörlicher Drang zum Stuhl. In den entleerten, oft mit vielem Schleim gemischten Faeces machen die Würmer noch lange schlängelnde und zuckende Bewegungen. Kriechen sie über den Damm nach der Vulva und in die Vagina, so entsteht auch hier ein lästiges Prickeln und Jucken. Der Reiz der Würmer und das Reiben, zu welchem derselbe verleitet, können Katarrh in jenen Theilen hervorrufen, so dass die Mütter voll Schrecken dem Arzte klagen, dass ihr Töchterchen „bereits an Fluor albus leide". Eine genaue Untersuchung gibt in solchen Fällen schnell den beruhigendsten Aufschluss.

Der Trichocephalus dispar ruft keine Erscheinungen hervor.

§. 3. Therapie.

In Betreff der Prophylaxis ergeben sich die Massregeln, durch welche man sich vor der Taenia solium zu schützen hat, aus dem in §. 1. Gesagten von selbst. Man darf kein Schweinefleisch essen lassen, welches nicht vorher den Proceduren unterworfen worden ist, durch welche die etwa in ihm enthaltenen Cysticerci getödtet werden. Man empfehle ferner Vorsicht bei der in der Kinderpraxis sehr gewöhnlichen Darreichung des rohen Rindfleisches und lasse die Mütter dasselbe eigenhändig schaben, damit nicht den Kindern Finnen zugeführt werden. Den Köchinnen verbiete man, das rohe Bratwurstfleisch zu kosten oder das Küchenmesser in den Mund zu nehmen. Die Fleischer weise man an, die Messer, mit welchen sie rohes Fleisch zurichten, nicht bei dem Abschneiden der Wurst und des Schinkens zu benutzen. Prophylaktische Vorschriften gegen die übrigen Helminthen zu geben ist nicht möglich, da uns die Art ihrer Einwanderung dunkel ist.

Zur Abtreibung des Bandwurms benützt man in neuerer Zeit von den zahllosen Mitteln, welche früher in Gebrauch waren, fast nur die Farnkrautwurzel, die Granatwurzelrinde, die Kousso und allenfalls das Oleum Terebinthinae.

Die Farnkrautwurzel, Radix Filicis maris, scheint haupt-

sächlich wirksam gegen den Bothriocephalus zu sein, während sie, gegen Taenia solium angewandt, häufig im Stich lässt. Man gibt von der gepulverten Rinde pro dosi 2,0—4,0 [ʒ β—j] und lässt zwei bis drei von diesen Gaben Morgens nüchtern, nach anderen Vorschriften Abends vor dem Schlafengehen, einnehmen. Einige Stunden später oder, wenn man das Pulver Abends gegeben hat, am anderen Morgen lässt man ein starkes Laxans aus Gummigutti, Scammonium, Kalomel, oder eine bis einige Unzen Ricinusöl folgen. Wirksamer und leichter zu nehmen, als das Pulver, ist das Aether-Extract der Farnkrautwurzel, welches man gewöhnlich mit gleichen Theilen der gepulverten Wurzel zu Pillen machen und in der Dosis von einem bis zwei Grammen [℈j—ʒβ] in zwei Portionen verbrauchen lässt. — Die Farnkrautwurzel spielt eine grosse Rolle in den zahlreichen und complicirten, in neuerer Zeit mehr und mehr verlassenen Bandwurmmitteln.

Die Granatwurzelrinde, Cortex radicis Punicae Granati, scheint, wenn sie frisch ist, eines der sichersten Mittel gegen die Taenia solium zu sein. Man lässt von derselben 50,0—100,0 [℥ ii—iv] mit 350,0—700,0 [℔ i—ij] Wasser übergiessen und nach 24stündigem Maceriren das Quantum auf die Hälfte einkochen. So vortrefflich die Wirkung dieses Decoctes, welches man Morgens nüchtern in drei Portionen verbrauchen lässt, meist zu sein pflegt, so wird es doch zuweilen von den Kranken wieder ausgebrochen und erregt immer die heftigsten Leibschmerzen, welche dem Kranken qualvolle Stunden bereiten. Ich kann dringend empfehlen, ehe man das Decoct anwendet, den Versuch zu machen, ob man nicht mit der einfachen Maceration, welche man gleichfalls aus 50,0—100,0 [℥ ii—iv] Granatwurzelrinde bereiten lässt, zum Ziele kommt. Die Wirkung dieser Maceration ist ungleich milder: die Kranken leiden fast gar nicht, und ich habe nach dem Gebrauche derselben in vielen Fällen einen Bandwurm, in einem Falle aber drei mit ihren Köpfen abgehen sehen. Lässt die Maceration im Stich, so kann man das Decoct an einem der nächsten Tage folgen lassen. Gewöhnlich geht der Wurm nach der Darreichung der Granatwurzelrinde unzerstückelt, oft zu einem Knäuel geballt, ab. Erfolgt der Abgang nicht 1—3 Stunden nach der letzten Dosis, so lasse man den Kranken 30,0—60,0 [℥ i—ij] Ricinusöl nehmen. *Küchenmeister* empfiehlt, aus 120,0—180,0 [℥ iv—vj] Granatwurzelrinde ein Extract zu bereiten und dieses mit 200,0—250,0 [℥ vi—viij] heissen Wassers, 1,2—2,0 [℈j—ʒβ] Extr. Filicis maris aethereum und 0,2—0,3 [gr. iv—vj] Gummigutti zu mischen. Von dieser Mischung sollen gewöhnlich zwei Tassen, mit einer Pause von ¼ Stunden genommen, ausreichen, um den Wurm abzutreiben. Tritt dieser Erfolg nach anderthalb Stunden nicht ein, so soll man die dritte Tasse geben.

Kousso, die getrockneten und gepulverten Blüthen von Brayera anthelminthica, ein erst neuerdings aus Abyssinien eingeführtes Mittel, hat den Erwartungen, welche man Anfangs von ihm hegte, nicht entsprochen; wenigstens sind die glänzenden Erfolge, welche einige Be-

obachter von demselben rühmen, von anderen nicht bestätigt. Man gibt das Mittel zu 7,0—15,0 [ʒij—℥β], im Wasser eingeweicht oder mit Honig zu einer Latwerge gemacht, und lässt dieses Quantum auf zwei Male, mit einer Pause von ½ Stunde, Morgens, nachdem eine Tasse Kaffee genossen ist, verbrauchen. Tritt Uebelkeit ein, so reicht man etwas Citronensaft. Ist nach 3 Stunden kein Stuhlgang erfolgt, so verordnet man ein Laxans aus Ricinusöl oder Senna.

Das Oleum Terebinthinae ist, obgleich es zu den sichersten Bandwurmmitteln gehört, nur für den Nothfall zu empfehlen, da es nicht nur abscheulich schmeckt, sondern auch in den Dosen, in welchen man es gegen den Bandwurm reichen muss, leicht Reizungen der Harnorgane hervorruft. Man lässt von dem Terpenthinöl 30,0—50,0 [℥i—ij] auf einmal entweder allein, oder mit Honig oder Ricinusöl, oder in Form einer Emulsion Abends vor dem Schlafengehen einnehmen.

In Betreff aller aufgeführten Mittel ist es zweckmässig, sie zu den Zeiten anzuwenden, in welchen spontan einzelne Bandwurm-Glieder oder Stücke abgegangen sind; dagegen ist es völlig überflüssig, mit der Cur auf gewisse Mondphasen zu warten, in welchen nach dem herrschenden Aberglauben die Würmer leichter abgehen sollen. — Es ist endlich zweckmässig, der eigentlichen Abtreibung eine Vorbereitungscur vorauszuschicken. Diese besteht darin, dass man den Kranken mässig leben lässt, seinen Darm mit Ricinusöl entleert und ihn einige Tage fast ausschliesslich mit Häring, Schinken, Zwiebeln und anderen salzigen und gewürzigen Substanzen nährt. Statt dessen kann man dem Kranken auch als Vorbereitungscur den fleissigen Genuss von Walderdbeeren, Heidelbeeren oder Preisselbeeren empfehlen, da die zahlreichen Kerne dieser Früchte augenscheinlich den Wurm krank machen (*Küchenmeister*). — Die Cur ist nur dann als gelungen anzusehen, wenn man den Kopf des Bandwurms findet; jedoch darf man auch nicht vergessen, dass mehr als ein Bandwurm im Darme vorhanden sein kann. — In neuerer Zeit hat man die Kamala, ein beim Zerstossen der Kapseln der Rottlera tinctoria gewonnenes Pulver (7,0—10,0 [ʒii—iij] mit Wasser verrieben), Cortex Mursennae (30,0—50,0 [℥i—ij] mit Honig), Radix Ponnae (5,0—7,0 ʒi—ij]) und einige andere Medicamente mit mehr oder weniger Nachdruck als vortreffliche Bandwurmmittel empfohlen, aber keines derselben hat sich bei wiederholter Prüfung als besonders wirksam bewährt.

Für die Abtreibung der Ascaris lumbricoides stehen mit Recht die Semina Cinae s. Santonici, die Blüthenknospen von Artemisia Contra, im besten Rufe. Die Methode, den gepulverten Zittwersamen, mit Jalappe, Baldrian, Honig und anderen Substanzen gemischt, als Latwerge zu reichen, mit welcher früher fast alle Kinder einige Male im Jahre gequält wurden, sowie die Darreichung desselben in der Form von Wurmchocolade oder Wurmkuchen, ist jetzt fast allgemein durch die sicherer und angenehmer wirkenden Präpa-

rate, das Extractum aethereum und namentlich das Santonin, verdrängt. Von ersterem lässt man die Kinder 0,25—05 [gr. v—x] den Tag über, von letzterem 0,15—0,2 [gr. iii—iv] verbrauchen. In den Apotheken sind wohlschmeckende Trochisci Santonini, welche 0,03 [gr. ß] oder 0,0 [gr. j] Santonin enthalten, vorräthig. *Küchenmeister* empfiehlt, das Santonin (0,1—0,2 [gr. ii—iv]) in Ricinusöl (30,0 [℥ j]) zu lösen, und von dieser Lösung stündlich einen Theelöffel bis zur Wirkung zu reichen. Noch bessere Erfolge sah derselbe bei dem Gebrauche des weit unschuldigeren Natron Santonicum eintreten, wenn er dasselbe einige Tage lang Morgens und Abends zu 0,1—0,3 [gr. ii—v] nehmen liess. — Auf die Darreichung des Zittwersamens oder seiner Präparate muss man stets ein leichtes Laxans folgen lassen. — Die übrigen Anthelminthica sind für die Abtreibung der Spulwürmer entbehrlich.

Um die Oxyuren aus dem Mastdarme zu vertreiben, reicht die Anwendung von Klystieren aus. Schon Klystiere von kaltem Wasser mit einem Zusatze von Essig sind sehr wirksam; aber man muss grosse Klystiere geben, um auch die in der Flexur befindlichen Würmer zu erreichen, und muss den Gebrauch der Klystiere lange fortsetzen. In hartnäckigen Fällen kann man zu den Klystieren eine schwache Sublimatlösung, 0,01 auf 60,0 [gr. ¼ : ℥ ij], benutzen.*)

Capitel X.

Gastrische Fieber, Schleim- und Gallenfieber.

Unter dem Namen gastrischer Fieber werden von vielen, namentlich deutschen Aerzten acut verlaufende Krankheitsfälle beschrieben, bei welchen ein schweres fieberhaftes Allgemeinleiden nur von dyspeptischen Erscheinungen und in der Regel von Durchfällen begleitet ist, während Symptome, aus welchen auf eine schwere Erkrankung eines wichtigen Organes geschlossen werden könnte, fehlen. Von namhaften Autoritäten, besonders von solchen Klinikern, welche nur in grossen Spitälern gebildet sind und ausschliesslich Spitalpraxis getrieben haben, werden alle sogenannten gastrischen Fieber für leichte Typhusfälle erklärt. Ich muss dieser Behauptung entschieden entgegentreten. Jeder beschäftigte Privatarzt hat oft genug Gelegenheit, zu beobachten, dass ohne jeden Verdacht einer Infection nach notorischen Diätfehlern ein Krankheitsbild von kürzerer oder längerer Dauer entsteht, welches dem eines gastrischen Fiebers genau entspricht. Wenn dem so ist, so wird man auch da, wo kein Diätfehler nachzuweisen ist, mit der Annahme einer Infection vorsichtig sein und die

*) Ich habe es vorgezogen, die Trichinenkrankheit, welche ich in der sechsten Auflage meines Lehrbuches an dieser Stelle besprochen habe, in den neueren Auflagen im zweiten Bande unter den Infectionskrankheiten zu besprechen. Ich werde die Gründe, welche mich zu dieser Aenderung bestimmt haben, bei der Pathogenese und Aetiologie der Trichiniasis auseinandersetzen.

Möglichkeit zugeben müssen, dass auch Erkältungen, atmosphärische und tellurische Einflüsse und andere Schädlichkeiten einen ähnlichen Symptomencomplex hervorrufen können. Damit will ich keineswegs in Abrede stellen, dass zahlreiche leichte Typhusfälle unter der Diagnose eines gastrischen Fiebers verlaufen.

Das gastrische Fieber beginnt in der Regel mit wiederholtem leichten Frösteln, selten mit einem einmaligen heftigen Schüttelfrost. Die Pulsfrequenz steigt schnell auf 100 Schläge und darüber. Die Temperatur wird nach den spärlich vorhandenen Messungen zuweilen nur mässig, in anderen Fällen beträchtlich gesteigert. Sie kann eine Höhe von 39—40 Grad erreichen. Das Allgemeinbefinden ist auffallend schwer beeinträchtigt. Die Mattigkeit ist so gross, dass die Kranken meist im Bette bleiben; die Glieder, namentlich die Gelenke, schmerzen, „als ob sie zerschlagen seien". Ein unerträglicher Kopfschmerz wird durch das Liegen auf Federkissen gewöhnlich vermehrt, während er zuweilen dadurch, dass sich die Kranken ein Tuch fest um den Kopf binden, erleichtert wird. Der Schlaf fehlt oder wird durch unruhige Träume gestört. Die Krankheitserscheinungen von Seiten des Magens und des Darmes zeigen verschiedene Intensität. In der Regel fehlt der Appetit, die Zunge ist belegt, der Geschmack pappig oder bitter, es ist ein fauliger Geruch aus dem Munde vorhanden, die Kranken klagen über ein Gefühl von Druck und Vollsein im Epigastrium und sind empfindlich, wenn man auf dasselbe drückt. Dazu kommt Aufstossen von Gasen und von flüssigen, meist sauren Producten einer abnormen Magenverdauung. Zuweilen tritt wiederholt Erbrechen ein. Anfangs ist der Stuhlgang gewöhnlich angehalten, später dagegen, zumal wenn sich die Krankheit in die Länge zieht, pflegen sich Durchfälle einzustellen, denen mehr oder weniger heftige Kolikschmerzen vorausgehen, und bei welchen flüssige, durch unzersetzte Galle grün gefärbte, oft auch schleimige Massen entleert werden.

Zuweilen geht der geschilderte Symptomencomplex sehr schnell vorüber, und der Kranke, welcher sich heute in einer sehr traurigen Verfassung befand, ist morgen wieder vollständig hergestellt (Febris ephemera). Wenn dabei nicht selten Herpesbläschen an den Lippen aufschiessen, so darf man desshalb nicht an eine besondere Krankheitsform denken und eine Febris herpetica aufstellen. Ein Herpes labialis begleitet das gastrische Fieber ebenso häufig, vielleicht noch häufiger, als das pneumonische Fieber und die Intermittens, und hat bei ersterem gewiss keine andere Bedeutung, als bei den letztgenannten Krankheiten. Bei Weitem nicht immer geht indessen die Krankheit mit einem Tage vorüber, oft zieht sie sich mehrere Tage, aber nur selten länger als eine Woche hin. Bei Menschen, welche die fieberhafte Steigerung der Körpertemperatur oder die Consumption durch die gesteigerte Wärmeproduction schlecht ertragen — wir haben wiederholt ausgesprochen, dass in dieser Beziehung sehr bedeutende individuelle Verschiedenheiten obwalten — wird alsdann die

Hinfälligkeit sehr gross, das Sensorium benommen, statt der lebhaften Träume stellen sich Delirien ein, und wenn dabei die Zunge Neigung zeigt, trocken zu werden, so wird die Aehnlichkeit mit einem Typhus eine sehr grosse. Es kommt vor, dass erst am sechsten bis achten Tage durch die plötzlich eintretende Besserung und durch die schnelle Reconvalescenz die Sachlage aufgeklärt wird.

Wegen der Schwierigkeit, ein gastrisches Fieber von einem beginnenden Typhus zu unterscheiden, ist es gerathen, im Verlaufe der ersten Woche mit der Diagnose und Prognose sehr vorsichtig zu sein. Es ist für den Ruf des Arztes sehr gefährlich, wenn die Krankheit, nachdem er sie mit Bestimmtheit für ein gastrisches Fieber erklärt und von Tag zu Tag auf Besserung vertröstet hat, sich in der zweiten oder dritten Woche mit allen ihren Schrecken entwickelt. Es kann aber nicht minder den Arzt compromittiren, wenn das angebliche Nervenfieber gegen Ende der ersten Woche mit Genesung endet und der Kranke wenige Tage später bereits spazieren geht. Selbst die Laien glauben nicht mehr daran, dass sich aus einem „gastrischen“ Fieber unter Umständen ein „gastrisch-nervöses“ und aus diesem ein „Nervenfieber“ entwickele. Sie wissen, dass beide Krankheiten von Anfang an verschiedener Natur sind. Für die differentielle Diagnose derselben in der ersten Woche der Erkrankung ist erstens die Berücksichtigung der aetiologischen Momente von grosser Bedeutung. Sind Schädlichkeiten vorausgegangen, welche zu Magen- und Darmkatarrhen Veranlassung zu geben pflegen, so gibt dies bei einem zweifelhaften Fall die Präsumption für ein gastrisches Fieber. Sind dagegen Typhusfälle in grösserer Zahl in der Stadt oder in der Umgebung vorgekommen, und sind keine Diätfehler als Ursachen der Krankheit nachzuweisen, so muss dies die Vermuthung erwecken, dass sich ein Typhus entwickeln werde. — Bei dem gastrischen Fieber zeigt zweitens die Steigerung der Körpertemperatur nicht den regelmässigen Gang, welchen wir als pathognostisch für den Typhus im II. Bande beschreiben werden. — Ein Katarrh der feineren Bronchien, welcher sich durch Husten und Rhonchus sibilans verräth, spricht drittens mehr für einen Typhus, als für ein gastrisches Fieber, obgleich auch bei letzterem Bronchialkatarrhe vorkommen, Fälle, welche man als „gastrisch-katarrhalische“ Fieber zu bezeichnen pflegt.— Ein Ausbruch von Herpesbläschen um den Mund lässt viertens den Typhus fast mit Sicherheit ausschliessen. — Endlich fünftens spricht eine nachweisbare Vergrösserung der Milz und das Auftreten von Roseolaflecken in der Oberbauchgegend am Ende der ersten Woche gegen ein gastrisches Fieber und für einen Typhus.

Es kommen Fälle vor, in welchen die gastrischen Erscheinungen gegen die schwere Störung des Allgemeinbefindens so sehr in den Hintergrund treten, dass man zweifelhaft werden kann, ob der Darmkanal der Ausgang der Erkrankung ist, und ob das Fieber und die durch dasselbe bedingten Erscheinungen in der That als Symptome des Magen- und Darmkatarrhs aufgefasst werden dürfen. Solche Fälle

sind es, welche zur Aufstellung eines einfachen (essentiellen) Fiebers, einer Fièvre simple continue, einer Synocha geführt haben. Es scheint mir gewagt anzunehmen, dass nach der Einwirkung einer Schädlichkeit auf den Körper als einziger Effect derselben Fieber auftritt. Ich halte es für um Vieles wahrscheinlicher, dass auch in solchen Fällen in irgend einem Organe feinere Structurveränderungen, welche sich der Beobachtung entziehen, vorhanden sind. Zu dieser Annahme glaube ich durch die bekannte Erfahrung berechtigt zu sein, dass in zahlreichen Fällen von Pneumonie, Erysipelas und von heftigen Katarrhen der Nasen- und Bronchialschleimhaut das Fieber und die schweren Störungen des Allgemeinbefindens frühzeitiger als die localen Symptome beobachtet werden. Es widerstrebt mir durchaus zu glauben, dass auch hier Anfangs ein essentielles Fieber vorhanden ist, zu welchem sich erst später eine locale Erkrankung hinzugesellt, um so mehr als von da ab, wo die localen Symptome hervorgetreten sind, das Fieber mit denselben Schritt zu halten und mit dem Ablauf des Processes zu verschwinden pflegt. Steigert sich die feinere Texturerkrankung überhaupt nicht bis zu dem Grade, dass augenfällige Functionsstörungen zu Stande kommen, so entsteht nach meiner Auffassung derjenige Zustand, den man als essentielles Fieber zu bezeichnen pflegt. Eine leichte Dyspepsie fehlt bei keinem Fieber, und ein Mangel an Appetit, eine schwach belegte Zunge etc. berechtigen für sich allein keineswegs dazu, eine fieberhafte Erkrankung als ein gastrisches Fieber zu bezeichnen.

Mit noch grösserer Entschiedenheit als von den gastrischen Fiebern behauptet *Griesinger* von den seltenen, aber mit sehr constanten und höchst charakteristischen Erscheinungen verlaufenden Krankheitsfällen, welche man als Schleimfieber, Febris pituitosa κατ' ἐξοχήν zu bezeichnen pflegt, dass es sich bei denselben gleichfalls um Typhuserkrankungen handle, welche allerdings in einer auffallenden und ungewöhnlichen Weise verliefen. Ich weiss nicht, ob *Griesinger* selbst bei einer grösseren Zahl der in Rede stehenden Fälle die Section gemacht, oder woher er die Notiz entnommen hat, „dass man bei denselben lentescirende oder schon heilende Darmgeschwüre finde". Die lange Dauer der Krankheit, der geringe Grad des Fiebers, die auffallende Ausbreitung der Katarrhe, die überaus massenhafte Schleimproduction und andere Momente bestimmen mich, die Richtigkeit der *Griesinger*'schen Behauptung so lange in Zweifel zu ziehen, bis ich die Thatsache, auf welche sich dieselbe stützt, genauer kennen gelernt habe. Die Darstellung, welche ich im Folgenden von den Symptomen und dem Verlaufe des Schleimfiebers geben werde, entnehme ich theils meinen eigenen Beobachtungen, theils der vortrefflichen Schilderung des Schleimfiebers, welche sich in den *Schönlein*'schen Vorlesungen findet, und welche mit meinen Beobachtungen durchaus übereinstimmen.

Die Krankheit beginnt nicht mit der hohen Pulsfrequenz, den Gliederschmerzen, dem heftigen Kopfschmerz, der Unruhe, mit wel-

cher die Febris gastrica auftritt; der Puls ist vielmehr nur mässig beschleunigt, die Temperatur nur wenig erhöht, die Kranken fühlen sich aber auffallend matt und hinfällig, sind apathisch, beständig zum Schlafen geneigt und zeigen den grössten Widerwillen gegen alles Essen. Nöthigt man die Kranken, etwas zu sich zu nehmen, so tritt bald ein quälendes Gefühl von Ueberfüllung ein, zu welchem sich Würgen gesellt, bis die genossenen Speisen, in auffallend grossen Mengen zähen Schleims eingehüllt, wieder ausgebrochen werden. Auch der begleitende Mund- und Rachenkatarrh zeigt ein eigenthümliches Verhalten: der Zungenbelag ist Anfangs dick und gelblich, Zähne und Zahnfleisch, Gaumenbogen und Pharynx sind mit zähem Schleime bedeckt; später stösst sich oft der ganze Epithelialbelag der Zunge ab, und diese erscheint geröthet, wie ein Stück rohes Fleisch oder wie mit Firniss überzogen. Namentlich in den Morgenstunden entleeren die Kranken durch Spucken, Räuspern, Würgen, Erbrechen und Husten grosse Mengen eines zähen, fadenziehenden Schleims, so dass der Spucknapf kaum ausreicht, dieselben zu fassen; dem nur selten diarrhoischen Stuhlgange sind neben unverdauten Speiseresten gleichfalls reichliche Schleimmassen beigemischt, während auch der Urin einen schleimigen Bodensatz enthält. Das Fieber bleibt auch im weiteren Verlaufe meist mässig und zeigt bald einen remittirenden, bald einen anhaltenden Typus. Die Kranken werden dabei äusserst hinfällig, ihre Apathie nimmt überhand, so dass sie, wenn sie nicht schlafen, gleichgültig daliegen, ohne sich um ihren Zustand und um ihre Umgebung zu kümmern. Wendet sich endlich, oft erst in der dritten oder vierten Woche, die Krankheit zur Besserung, so verliert sich die Schleimproduction sehr allmählich, der Appetit kehrt langsam wieder, der Puls wird auffallend träge, und die aufs Aeusserste erschöpften Kranken erholen sich erst nach langer Zeit. Die geringste Veranlassung genügt, um einen Rückfall hervorzurufen; der Process beginnt dann von Neuem, und so können Monate bis zur gänzlichen Heilung vergehen, oder es kann sogar bei schwachen und decrepiden Subjecten ein lethaler Ausgang erfolgen.

Schwer zu entscheiden ist die Frage, welche Krankheitszustände die älteren Aerzte unter den biliösen Fiebern oder Gallenfiebern verstanden haben. Ich hoffe indessen durch meine in den letzten Jahren gemachten Beobachtungen dem Verständnisse der mit ikterischen Erscheinungen verlaufenden fieberhaften Erkrankungen näher als früher gekommen zu sein. Ich glaube nicht mehr, dass einem solchen Ikterus eine Polycholie zu Grunde liegt, bei welcher mehr Galle bereitet wird, als von den Gallengängen fortgeschafft werden kann, und dass in Folge dessen ein Theil der abgesonderten Galle resorbirt wird. Ich halte vielmehr den in Begleitung hochgradiger Fieber auftretenden Ikterus für einen „haematogenen", d. h. für einen solchen, der durch Verfall der Blutkörper und durch Umwandlung des freigewordenen Blutfarbstoffs in Gallenfarbstoff entsteht. Ich werde bei der Besprechung der Leberkrankheiten auf diese Verhält-

nisse zurückkommen, und beschränke mich hier auf folgende Bemerkungen. Bei der Pyaemie, beim Puerperalfieber und bei anderen Infectionskrankheiten kommen zuweilen, wahrscheinlich in Folge einer excessiven Steigerung der Körpertemperatur, parenchymatöse Entartungen der verschiedensten Organe vor, an welchen sich auch das Blut betheiligt. Seltener entsteht im Verlaufe entzündlicher Erkrankungen, z. B. im Verlaufe von Pneumonieen, eine Dissolutio sanguinis, welche übrigens bereits den älteren Aerzten vorschwebte, und in Folge dessen haematogener Ikterus. Endlich aber können selbst katarrhalische Erkrankungen, von welchen die Schleimhaut des Darmtractus und der Bronchien befallen wird, zu parenchymatösen Entartungen der Leber, des Herzens, der Nieren, des Blutes führen. Ich habe während der letzten Jahre mehrere Kranke mit einfachen Bronchial- und Darmkatarrhen unter schweren Symptomen von Seiten des Nervensystems mit ikterischen Erscheinungen, mässiger Schwellung der Leber, unregelmässigem und aussetzendem Herzschlag, Albuminurie etc. zu Grunde gehen sehen, ohne dass irgend ein Verdacht einer Infection vorlag. Derartige Fälle, welche ebenso wie die „biliösen Pneumonieen“ zu gewissen Zeiten in grösserer Anzahl zur Beobachtung kommen und in manchen Gegenden, besonders in den Tropen, häufiger zu sein scheinen, als anderwärts, werden wohl zum Theil den biliösen Fiebern der Alten entsprechen, während gewiss auch Fälle von Pyaemie und anderen Infectionskrankheiten mit diesem Namen bezeichnet wurden.

Bei der Behandlung der gastrischen Fieber erfreut sich die Salzsäure eines besonderen Rufes. Wir lassen dahingestellt sein, ob die fast allgemein übliche Verordnung von 2,0 [3 β] Acidum muriaticum concentratum auf 200,0 [℥ vj] eines schleimigen Vehikels, oder eines schwachen Ipecacuanha-Infuses 0,5: 200,0 [gr. viij: ℥vj], von welchen man zweistündlich einen Esslöffel voll reichen lässt, eine so günstige Wirkung hat, als man derselben zuschreibt. Jedenfalls pflegen die Kranken diese Arznei gerne zu nehmen, der Durst mässigt sich durch dieselbe, und es ist immerhin bemerkenswerth, dass durch diese beliebte Verordnung dem Magensecrete die Säure zugeführt wird, welche nach physiologischen Erfahrungen die verdauende Kraft desselben wesentlich fördert.

Beim Schleimfieber verordne man kohlensaure Alkalien, besonders die Tinctura Rhei aquosa. Ich habe dieses Präparat genau nach der *Schönlein*'schen Vorschrift in ziemlich grossen Dosen, d. h. zweistündlich einen Kaffeelöffel voll, mit vorzüglichem Erfolge angewendet und kann der Empfehlung desselben, als eines fast specifischen Mittels gegen die Febris pituitosa, vollständig beipflichten. Auch habe ich beobachtet, dass die Kranken die üblichen Suppen schlecht vertragen und sich besser befinden, wenn man ihnen statt derselben von Zeit zu Zeit etwas nicht mehr frisches schwarzes, mit Salz bestreutes Brod zu essen gibt.

Bei der Febris biliosa pflegen besonders die Mineralsäuren

verordnet zu werden. Vielleicht noch besser passt ein antipyretisches Verfahren, namentlich die Darreichung von Chinin in dreisten Dosen und energische Wärmeentziehungen durch kühle Bäder oder wiederholtes Einschlagen des Körpers in nasse Leintücher.

Sechster Abschnitt.

Krankheiten des Bauchfells.

Capitel I.

Entzündung des Bauchfells. — Peritonitis.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Wir können uns in Betreff der Pathogenese der Peritonitis auf das beziehen, was wir über die Pathogenese der Pleuritis und Perikarditis gesagt haben. Dieselben Vorgänge, welche wir bei der Besprechung jener Processe in der Pleura und im Perikardium beschrieben haben, ereignen sich bei der Peritonitis im Peritonaeum: während eine Neubildung von jungem Bindegewebe, eine Wucherung im Peritonaeum vor sich geht, wird auf die Oberfläche desselben ein fibrinhaltiges Exsudat ergossen, welchem in verschiedener Anzahl junge Zellen — Eiterkörperchen — beigemischt sind. In manchen Fällen von chronischer Peritonitis scheint der entzündliche Vorgang indessen auf die Wucherung des peritonaealen Bindegewebes beschränkt zu bleiben und ein freies Exsudat nicht zu Stande zu kommen. Auf diese Weise entstehen am Wahrscheinlichsten die Verdickungen und Verwachsungen des Peritonaeum, welche sich ganz den Verdickungen und Verwachsungen der Pleura anschliessen und sich wie diese, ohne Symptome zu machen, bilden.

Die Disposition für die Peritonitis, wenigstens für die acute und diffuse Form derselben, ist bei gesunden und kräftigen Menschen nicht gross. Geringfügige Schädlichkeiten, wie sie häufig zu Entzündungen von anderen serösen Häuten und von Schleimhäuten Veranlassung geben, rufen fast niemals Peritonitis hervor. Man muss es sich desshalb zur Regel machen, wenn ein bis dahin gesunder Mensch an Peritonitis erkrankt, zunächst an die Einwirkung der schweren

Schädlichkeiten, von welchen wir unten reden werden, zu denken, und erst nach gewissenhafter Ausschliessung derselben, welche nicht immer leicht ist, an eine sogenannte rheumatische Peritonitis zu glauben. — Bedeutend grösser als bei gesunden Individuen ist die Disposition zur Peritonitis bei Menschen, welche an Tuberculose, Morbus Brightii und anderen mit Erschöpfung verbundenen Krankheiten leiden, sowie bei Frauen zur Zeit der Menstruation. Bei diesen reichen allerdings nicht selten geringfügige Schädlichkeiten aus, um eine Peritonitis herbeizuführen. Die Gründe, aus welchen wir diese Fälle von Peritonitis, wie die unter ähnlichen Verhältnissen häufig vorkommenden Pneumonieen und Pleuritiden nicht zu den secundären Entzündungen rechnen, haben wir wiederholt angegeben. — In nicht seltenen Fällen endlich ist die Peritonitis die unmittelbare Folge einer Infection und steht in gleicher Reihe mit den Hautentzündungen bei den acuten Exanthemen. Diese Form muss bei der Besprechung des Puerperalfiebers und anderer Infections-Krankheiten, welche sich „auf dem Peritonaeum localisiren", beschrieben werden.

Unter den veranlassenden Ursachen der Peritonitis sind 1) schwere Contusionen und penetrirende Wunden des Unterleibes zu nennen. Unter den operativen Eingriffen führt die Paracentese selten zu diffuser Entzündung des Bauchfells, häufiger die Bruchoperation, in jedem Falle die Laparotomie.

Hieran schliessen sich 2) Rupturen und Perforationen der vom Bauchfell überzogenen Organe und das dabei erfolgende Eindringen heterogener Substanzen in die Bauchhöhle. So können perforirende Magengeschwüre oder Magenkrebs, Verschwärungen des Processus vermiformis oder des Coecum, typhöse oder scrophulöse Darmgeschwüre, Perforation der Gallen- oder der Harnblase, Durchbruch von Leber- oder Milz-Abscessen und andere Vorgänge zu Peritonitis führen. In allen diesen Fällen pflegt sich die Entzündung schnell über das ganze Peritonaeum zu verbreiten. Nur selten bleibt sie dadurch circumscript, dass alte Wucherungen oder frische Verklebungen der Gedärme unter einander den übrigen Theil des Peritonaeum vor der Berührung mit den ausgetretenen Substanzen schützen.

Die Peritonitis kann 3) durch Fortpflanzung einer Entzündung von benachbarten Organen entstehen. Das Peritonaeum nimmt an den Entzündungen der von ihm überzogenen Organe eben so oft Antheil, wie die Pleura an den Entzündungen der Lunge. Hierher gehören die Fälle, in welchen sich Peritonitis zu der Typhlitis stercoracea, zu eingeklemmten Brüchen, zu inneren Einklemmungen, Achsendrehungen und Intussusceptionen gesellt. Sehr häufig pflanzt sich die Entzündung von den weiblichen Sexualorganen auf das Peritonaeum fort. Ebenso können Entzündungen der Leber oder der Milz zu Peritonitis führen. In diesen Fällen pflegt die Entzündung des Peritonaeum Anfangs circumscript zu sein; in vielen Fällen bleibt sie es auch im weiteren Verlaufe, in anderen, nament-

lich in den durch Incarcerationen und ähnliche Vorgänge entstandenen, wird sie später diffus.

Nur selten und, wie wir oben ausgesprochen haben, fast niemals bei vorher gesunden Individuen, tritt 4) Peritonitis in Folge von Erkältungen oder von unbekannten atmosphärischen Einflüssen auf; diese letztere Form pflegt man als rheumatische Peritonitis zu bezeichnen.

§. 2. Anatomischer Befund.

Wir besprechen zunächst den Befund der acuten diffusen Peritonitis.

Im Beginne derselben ist das Peritonaeum theils durch capilläre Hyperaemie, theils durch Blutaustritt in das Gewebe geröthet. Indessen muss man, um diese Röthung zu entdecken, meist erst die später zu beschreibenden Auflagerungen vom Peritonaeum entfernen. Im weiteren Verlaufe tritt die Röthung zurück, indem, wie es scheint, die Capillaren durch das Oedem, welches sich im Gewebe des Peritonaeum entwickelt, comprimirt werden. Frühzeitig wird die Oberfläche durch Verlust der Epithelien getrübt, und bald bietet sie das sammetartige Ansehen dar, welches, ebenso wie wir bei der Pleuritis ausführlich geschildert haben, auf einer Wucherung des Bindegewebes beruht, aus welchem das Peritonaeum besteht.

Weit auffallender, als diese Texturveränderungen des Bauchfells selbst, sind die Exsudate, welche schon nach sehr kurzem Bestehen der Peritonitis niemals vermisst werden. Die Form und Menge derselben ist sehr verschieden. Zuweilen überzieht nur eine dünne, durchsichtige Lage geronnenen Fibrins, welches sich als ein feines Häutchen abschaben lässt, das entzündete Peritonaeum und verklebt die Darmschlingen locker mit einander; ein flüssiges Exsudat ist nirgends aufzufinden. In anderen Fällen ist die geronnene Auflagerung dicker, undurchsichtiger, gelber, einer Croupmembran ähnlich, und in den abhängigen Stellen der Bauchhöhle findet sich in mässiger Menge ein trübes, flockiges Serum. In noch anderen Fällen ist das vorhandene Exsudat sehr massenhaft; aus der geöffneten Bauchhöhle ergiesst sich ein oft colossales Quantum einer trüben, flockigen Flüssigkeit, während noch ein grosser Theil derselben theils zwischen den Gedärmen, theils im kleinen Becken und neben der Wirbelsäule zurückbleibt. Ausser den membranösen Auflagerungen, welche das Peritonaeum bedecken, findet man dann ferner zahlreiche gelbe Klumpen geronnenen Faserstoffes, welche theils in der Flüssigkeit schwimmen, theils sich in derselben gesenkt haben und zusammengehäuft an den abhängigen Stellen der Bauchhöhle liegen.

Das spärliche, sehr fibrinreiche Exsudat findet sich hauptsächlich bei der durch Verletzungen oder durch Fortpflanzung der Entzündung von benachbarten Organen entstandenen Peritonitis. Die abundanten, serös-fibrinösen Ergüsse kommen dagegen häufiger bei den durch Perforation entstandenen, bei den auf Infection beruhenden, namentlich

puerperalen, und endlich bei den seltenen Fällen von sogenannter rheumatischer Peritonitis vor.

Sämmtliche Darmhäute sind, zumal bei der mit reichlichem Exsudat verlaufenden Peritonitis, der Sitz eines collateralen Oedems. Die Darmwand erscheint in Folge dessen verdickt; das Oedem der Schleimhaut hat zu seröser Transsudation in das Lumen des Darmes geführt, das Oedem und die Lähmung der Muscularis zu einer oft enormen Ansammlung von Gasen im Darm. Auch die oberflächliche Schichte der Leber, der Milz, der Bauchwand sind serös infiltrirt und entfärbt. Endlich ist zu erwähnen — und zwar mit besonderem Nachdruck, da dieser Befund zum Theil den frühen Tod erklärt —, dass durch das Exsudat und noch mehr durch die Ausdehnung der Gedärme das Diaphragma bis zur dritten oder zweiten Rippe hinaufgedrängt und ein grosser Theil beider Lungen comprimirt sein kann.

Stirbt der Kranke nicht auf der Höhe der Entzündung, so ändert sich der Befund. Im besten Falle wird der flüssige Antheil des Exsudates schnell resorbirt. Später verschwinden auch die geronnenen Massen, sowie die Eiterkörperchen, welche theils in diesen eingeschlossen, theils in der Flüssigkeit suspendirt sind, nachdem sie eine Fettmetamorphose eingegangen haben, verflüssigt und der Resorption zugänglich geworden sind; immer aber bleiben partielle Verdickungen und Verwachsungen des Peritonaeum zurück. — In weniger günstig verlaufenden Fällen tritt die Resorption des flüssigen Exsudatantheiles nur unvollständig ein. Die Eiterkörperchen, welche dem Exsudat im Beginne nur spärlich beigemischt waren, mehren sich, so dass durch dieselben die Flüssigkeit ein purulentes Ansehen annimmt und auch die Fibrinniederschläge gelber und weicher werden. An manchen Stellen verwachsen die Gedärme ziemlich fest mit einander und schliessen die Flüssigkeit, welche dadurch immer weniger frei beweglich wird, endlich an einzelnen Herden ein. — Ueberleben die Kranken auch dieses Stadium, welches man gewöhnlich bei den in der vierten bis sechsten Woche an Peritonitis Gestorbenen antrifft, so kann die abgekapselte eiterige Flüssigkeit endlich resorbirt oder eingedickt und in eine gelbe käsige oder selbst kreidige Masse verwandelt werden, welche, in schwieliges Bindegewebe eingeschlossen, in der Bauchhöhle liegen bleibt. In anderen Fällen greift die massenhafte Zellenbildung, welche auf der freien Fläche des Peritonaeum stattfindet, auch auf das Gewebe desselben über; es tritt Verschwärung und Perforation des Peritonaeum ein, und das abgekapselte Exsudat gelangt, je nach der Stelle der Perforation, in den Darm, in die Blase, durchdringt die Bauchwand, oder senkt sich in das Zellgewebe des Beckens und tritt an einer tiefer gelegenen Stelle nach Aussen.

Bei der acuten partiellen Peritonitis bleiben die Veränderungen, welche wir beschrieben haben, auf den serösen Ueberzug der Leber er Milz, eines Darmstücks oder einiger nahe gelegenen Darmschlingen und auf die nächste Umgebung dieser Theile beschränkt.

Ist das Exsudat ein spärliches und fibrinreiches, so pflegt der Process mit Verwachsung der entzündeten Theile unter einander zu enden. Ist das Exsudat reichlicher und serös-fibrinös, so können sich, wie bei der diffusen Form, abgesackte Herde zwischen den entzündeten Theilen bilden, welche die geschilderten Ausgänge nehmen.

Als chronische Peritonitis pflegt man zunächst diejenige Form zu bezeichnen, welche, als acute diffuse Peritonitis beginnend, einen protrahirten Verlauf nimmt und zur Bildung der beschriebenen Eiterherde führt. — Ausserdem aber kommen, namentlich bei Kindern, in Verbindung mit Darm- und Mesenterialtuberculose, entzündliche Processe im Peritonaeum vor, welche sich von Anfang an chronisch entwickeln und sich über das ganze Bauchfell oder den grössten Theil desselben verbreiten. Diese Form ist ausgezeichnet durch die massenhafte Wucherung des peritonaealen Bindegewebes, in Folge deren bald mehr gallertartige, bald mehr schwielige Verdickungen des Peritonaeum entstehen. Die Gedärme sind gewöhnlich unter einander zu unförmlichen Convoluten verwachsen, und zwischen den einzelnen verengten und vielfach geknickten Darmwindungen finden sich Herde mit einer bald mehr serösen, bald eiterigen, bald blutigen Flüssigkeit gefüllt. Die Beimischung von Blut beruht auf Gefässrupturen, welche sich überall zu ereignen pflegen, wo eine chronische Entzündung wiederholt recrudescirt, da dann nicht nur das ursprüngliche Gewebe, sondern das junge, an weiten und dünnwandigen Capillaren reiche Bindegewebe, welches auf demselben bei früheren Entzündungen emporwucherte, der Sitz der neuen Entzündung ist. Sehr oft und gerade neben dem haemorrhagischen Exsudate finden sich bei dieser Form Tuberkel auf dem verdickten Peritonaeum (s. Capitel III.). — Endlich drittens kommt überaus häufig eine partielle chronische Peritonitis vor, welche wir besser in ihren Ausgängen, als während ihrer ersten Stadien kennen. Sie bildet sich bei chronischen Entzündungen und Entartungen der Unterleibsorgane und hat partielle Trübungen und Verdickungen des Peritonaeum, Verwachsungen der benachbarten Organe unter einander, Verzerrungen und Knickungen der Gedärme in ihrem Gefolge.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Das Bild, unter welchem die acute diffuse Peritonitis beginnt, ist je nach den Schädlichkeiten, durch welche sie hervorgerufen wurde, verschieden. Das erste Auftreten der traumatischen Peritonitis verräth sich meist dadurch, dass sich ein heftiger Schmerz von der verletzten Stelle schnell über den ganzen Unterleib verbreitet. — Auch bei der durch Perforationen entstehenden Peritonitis ist, wenn die Perforation plötzlich erfolgt, und wenn bei derselben differente Substanzen in die Bauchhöhle gelangen, ein massloser Schmerz, der den ganzen Unterleib einnimmt, das erste Symptom. Anfangs sind neben demselben die Zeichen einer schweren allgemeinen Depression vorhanden, und erst später gesellt sich heftiges Fieber hinzu. — Erfolgt die

Perforation allmählich, und treten nur geringe Mengen und wenig differente Substanzen in die Bauchhöhle aus, so gehen den Symptomen der allgemeinen Peritonitis oft die später zu schildernden Symptome der partiellen Peritonitis vorher. — Weit weniger auffallend kündigt sich der Beginn einer acuten diffusen Peritonitis in den Fällen an, in welchen sich die Entzündung von benachbarten Organen auf das Peritonaeum fortpflanzt. Die schon früher vorhandenen Schmerzen steigern sich nur allmählich, sind Anfangs auf die Stelle beschränkt, an welcher das entzündete Organ liegt, und breiten sich langsam von dieser über den ganzen Unterleib aus. — Nur bei der sogenannten rheumatischen Peritonitis und bei der durch Infection entstandenen Form pflegt, wie bei anderen wichtigen Entzündungen, ein heftiger Schüttelfrost und ein intensives Fieber die Invasion der Krankheit zu bezeichnen.

Mag die Krankheit auf die eine oder die andere Weise beginnen, mag das Fieber gleich Anfangs vorhanden sein oder sich erst später hinzugesellen, immer ist der Schmerz das qualvollste und zugleich das am Meisten charakteristische Symptom. Jeder leise Druck auf den Bauch vermehrt denselben, selbst der Druck der Bettdecke kann unerträglich werden. Die Kranken werfen sich nicht, wie bei den Koliken, im Bette umher, sondern liegen still auf dem Rücken mit angezogenen Schenkeln und scheuen jede Lageveränderung. Bei einem leichten Hustenstosse verziehen sie schmerzhaft das Gesicht; sie sprechen leise und vorsichtig und wagen nicht tief zu athmen, um den Druck, den das herabsteigende Zwerchfell ausübt, zu vermeiden. — Schon nach kurzem Bestehen der Krankheit beginnt der Leib gespannt und aufgetrieben zu werden. Die Auftreibung hängt anfänglich nur zum kleinsten Theile von der Füllung der Bauchhöhle mit Exsudat ab, zum grössten Theil ist sie bedingt durch die Ausdehnung der Gedärme, welche mit Gasen gefüllt sind. Dieser Meteorismus ist nicht leicht zu erklären; es ist unwahrscheinlich, dass eine vermehrte Bildung von Gasen denselben verschuldet, denn es lässt sich keine Ursache für eine beschleunigte Zersetzung der Darmcontenta auffinden; eben so wenig ist anzunehmen, dass bei der Peritonitis Luft von der Darmwand exhalirt werde. So scheint denn der Meteorismus zum kleinen Theile abzuhängen von der Expansion der Gase, an welcher die Erschlaffung der Darmwände, zum grösseren Theile von dem gehemmten Abgange derselben, an welchem die Lähmung der Muscularis die Schuld trägt. Die Auftreibung des Leibes kann schnell einen hohen Grad erreichen. Das Exsudat und die ausgedehnten Gedärme drücken aber selbstverständlich in derselben Weise, wie sie gegen die Bauchdecken drücken, auch gegen das Zwerchfell, und daraus entstehen bald die Symptome, welche nächst den Schmerzen am Quälendsten sind und am Meisten Gefahr bringen. Die Compression, welche die unteren Lungenlappen durch das weit nach Oben gedrängte Zwerchfell erfahren, sowie die hochgradige Hyperaemie, welche sich in den nicht comprimirten Lungenabschnitten entwickelt

(in Folge der Circulationsstörung in den comprimirten Theilen), bewirken eine bedeutende Dyspnoë und eine Athemfrequenz von 40—60 Athemzügen in der Minute. Die Circulationsstörung in der Lunge kann ihre Wirkung über das rechte Herz auf die Venen des grossen Kreislaufes ausdehnen, so dass die Kranken ein leicht cyanotisches Aussehen bekommen. — Der Stuhlgang ist in den meisten Fällen von acuter diffuser Peritonitis hartnäckig verstopft, eine Erscheinung, welche sich aus der durch collaterales Oedem entstandenen Lähmung der Darmmuscularis erklärt. Nur bei der Puerperal-Peritonitis kommen gewöhnlich wässerige Durchfälle vor, da bei dieser Form das Oedem sich bis auf die Mucosa erstreckt und ein reichliches Transsudat in den Darm veranlasst, welches bei einer gewissen Füllung des Darmes trotz der Lähmung der Muscularis abfliesst. Richtet man eine solche Kranke auf, oder drückt man stärker auf ihren Bauch, so entleeren sich wässerige, schwach gefärbte Massen aus ihrem After. — Zu den geschilderten Symptomen gesellt sich häufig Erbrechen, vorausgesetzt, dass die Peritonitis nicht durch die Perforation eines chronischen Magengeschwürs entstanden ist. Anfangs werden schleimige, farblose, später mehr wässerige, grünliche oder selbst intensiv grün gefärbte Massen erbrochen. Die Ursachen des Erbrechens und die Bedingungen, unter welchen es fehlt, sind dunkel. Eine Theilnahme des Magenüberzuges an der Entzündung oder ein Freibleiben desselben erklären diese Verschiedenheit nicht. — Pflanzt sich die Entzündung auf den Peritonaealüberzug der Blase fort, so entsteht ein unaufhörlicher Drang zum Urinlassen und das Gefühl, als ob die Blase gefüllt sei. Lässt ein unerfahrener Arzt sich dadurch täuschen und durch das Drängen des Kranken verleiten, den Katheter einzuführen, so werden meist nur wenige Tropfen eines dunklen, concentrirten Harnes entleert. — Zu dem Krankheitsbilde der acuten diffusen Peritonitis gehört endlich das Fieber, welches auch da, wo es nicht die Scene eröffnete, frühzeitig hinzutritt. Die Pulsfrequenz ist sehr bedeutend, die Blutwelle auffallend klein, die Temperatur des Körpers steigt auf 40 Grad oder noch höher. Das Allgemeinbefinden ist, wie bei jedem heftigen Fieber, schwer beeinträchtigt, das Sensorium in den meisten Fällen frei.

Bei einem schweren Verlaufe der Krankheit steigern sich die geschilderten Symptome in wenigen Tagen zu einer bedeutenden Höhe. Nur die Schmerzen pflegen im Beginn am Heftigsten zu sein und im weiteren Verlaufe etwas abzunehmen. Der Leib erscheint trommelartig aufgetrieben, die Leber und die Herzspitze sind oft bis zur dritten Rippe in die Höhe gedrängt. Bei der Percussion, welche im Beginne der Krankheit einen vollen tympanitischen Schall gab, findet man, wenn das Exsudat sehr massenhaft geworden ist, an den abhängigen Stellen eine deutliche, aber fast nie eine absolute Dämpfung. Die Angst der Kranken wird entsetzlich, sie flehen um Hülfe, ihr Blick ist verzweiflungsvoll. Ist nicht viel Blut gelassen, und ist die Blutmenge nicht durch sehr reichliche Exsudationen beträchtlich ver-

mindert, so kann das Gesicht ein exquisit cyanotisches Ansehen darbieten. Endlich trübt sich das Sensorium, die Kranken werden apathisch und fangen an zu deliriren, der Puls wird immer kleiner und frequenter, die Haut mit kühlem Schweisse bedeckt, und zuweilen schon am dritten oder vierten Tage nach dem Auftreten der Krankheit, häufiger erst zu Ende der ersten Woche, erliegen die Kranken ihren Leiden.

Nimmt die Krankheit einen günstigen Verlauf, ein Fall, welcher nur da einzutreten pflegt, wo es gelingt, die veranlassenden Ursachen zu beseitigen, oder wo dieselbe weniger bösartig ist, so lässt Schmerz, Meteorismus und Fieber allmählich nach, die Respiration wird freier und der Kranke kann sich schnell erholen. Sehr oft aber bleiben, in Folge der Adhäsionen und Knickungen der Gedärme, habituelle Stuhlverstopfung und zuweilen Kolikschmerzen vor dem Eintritt des Stuhlganges für das ganze Leben zurück.

Geht der Kranke nicht im Verlaufe der ersten Woche zu Grunde, und tritt während dieser Zeit keine entschiedene Besserung ein, so ändert sich in der Regel das Bild, und die Krankheit beginnt einen mehr chronischen Verlauf zu nehmen. Der Schmerz wird mässiger, der Leib ist nur noch bei tieferem Druck empfindlich, der Meteorismus lässt nach, ohne völlig zu verschwinden. Litt der Kranke bisher an Stuhlverstopfung, so tritt jetzt Stuhlgang ein; waren dagegen in Folge der massenhaften Transsudation in den Darm Durchfälle vorhanden, so verlieren sich diese, oder es wechselt Stuhlverstopfung mit Durchfall ab. Auch die Pulsfrequenz und die Temperatur sinken einigermassen, ohne jedoch zur Norm zurückzukehren. Mit dem Nachlassen des Meteorismus pflegt die Dämpfung an den abhängigen Stellen des Bauches deutlicher zu werden, und man nimmt an den gedämpften Stellen eine allmählich wachsende Resistenz wahr; der Leib wird schliesslich unsymmetrisch und höckerig, und die abgesackten Exsudate imponiren als unregelmässige Tumoren. Das Fieber, welches, wenn auch gemässigt, fortbesteht und von Zeit zu Zeit exacerbirt, consumirt inzwischen mehr und mehr nicht nur die Kräfte des Kranken, sondern auch sein Blut und seine Gewebe. Das Fett schwindet, die Muskeln werden welk und schlaff, die Haut trocken und spröde, nicht selten tritt Oedem der Beine auf, und in der vierten, fünften oder sechsten Woche gehen die Kranken fast immer in einem Zustande der hochgradigsten Erschöpfung zu Grunde. — Kommt es wider Erwarten zur Resorption des Exsudates, so ist die Reconvalescenz sehr langsam, und die Erscheinungen der Darmverengerung und Darmverzerrung, welche nach diesen Fällen noch constanter zurückbleiben, als bei einer frühzeitigeren Resorption des Exsudates, sind eine Quelle langer und schwerer Leiden. — Bildet sich eine Verschwärung im Peritonaeum und Perforation desselben aus, so wächst das Fieber, die Schmerzen vermehren sich, und es werden entweder die Bauchdecken an einer umschriebenen Stelle infiltrirt, geröthet und endlich vom Eiter durchbrochen, oder es bilden sich Senkungsabscesse,

die an den verschiedensten Stellen zum Vorschein kommen, oder aber es wird — und zwar im glücklichsten Falle — nach erfolgtem Durchbruche des Abscesses in den Darm der Eiter mit dem Stuhlgange entleert. Meist gehen auch in diesen Fällen die Kranken erschöpft zu Grunde, und nur wenige erholen sich nach einer sehr langwierigen Reconvalescenz.

Der acuten partiellen Peritonitis gehen gewöhnlich Vorboten voraus, Symptome, welche der Erkrankung desjenigen Organes angehören, von welchem sich die Entzündung auf das Peritonaeum ausbreitete. So gehen z. B. der acuten partiellen Peritonitis, welche in der rechten Darmbeingrube aufzutreten pflegt, meist die Symptome von Typhlitis, derjenigen, welche in der Unterbauchgegend, in der Magengegend, in der Lebergegend ihren Sitz hat, die Symptome von Darmgeschwüren, Magengeschwüren, Leberabscessen etc. vorher. Der Eintritt der Krankheit selbst kündigt sich zwar auch durch einen über den ganzen Unterleib verbreiteten Schmerz an, doch ist die grosse Empfindlichkeit der Bauchdecken gegen äusseren Druck, welche für die Peritonitis fast pathognostisch ist, auf eine umschriebene Stelle des Unterleibes beschränkt. Der Meteorismus fehlt oder ist gleichfalls nur partiell, das Fieber ist mässiger, als bei der diffusen Form. — Bei nicht sehr reichlichem Exsudate gehen die genannten Symptome gewöhnlich schnell vorüber, und die Krankheit endet mit vollkommener Genesung, wenn sich nicht Verwachsungen bilden, welche die Darmbewegung stören, oder wenn nicht das ursprüngliche Leiden einen anderen Ausgang herbeiführt. — Anders gestaltet sich der Verlauf der acuten partiellen Peritonitis, wenn das gesetzte Exsudat reichlicher ist. Dann wird im Bereiche der Peritonitis der Percussionsschall allmählich leerer, die Resistenz der Bauchdecken grösser, bis endlich bei der Palpation auch in diesem Falle ein Tumor in der Bauchhöhle gefühlt wird. Dergleichen Herde kommen selten nach Perforationen von Magengeschwüren, häufiger bei den langsamer eintretenden Perforationen von scrophulösen Darmgeschwüren und bei den Verschwärungen des Coecum und des Processus vermiformis vor. Ihr weiterer Verlauf ist derselbe, wie bei den abgesackten Herden nach protrahirter diffuser Peritonitis.

Von der chronischen Peritonitis, welche vorzugsweise im Kindesalter neben sogenannter Darm- und Mesenterialtuberculose vorkommt, gibt *Henoch* in seiner Klinik der Unterleibskrankheiten ein sehr getreues Bild. Er schildert die Kinder als schwächliche, scrophulöse Individuen, bei welchen die von Zeit zu Zeit auftretenden Kolikschmerzen, die mit Stuhlverstopfung wechselnden Durchfälle, die wachsende Abmagerung häufig den Verdacht auf Würmer oder auf Tabes mesaraïca rege machen. Bei einer genauen Untersuchung des Unterleibes, bei welcher man sich übrigens hüten müsse, die Aeusserungen des Unbehagens für Aeusserungen des Schmerzes zu halten, bemerke man, dass der Leib an einzelnen Stellen sehr empfindlich gegen Druck sei; auch komme es vor, dass schon die Thätigkeit der

Bauchpresse den Kindern Schmerzen bereite, so dass sie beim Drängen zum Stuhle anfingen zu weinen. Während die Abmagerung schnelle Fortschritte mache und in wenigen Monaten einen hohen Grad erreiche, während in den Abendstunden sich Fieber einstelle, werde der Leib der Kinder immer stärker hervorgetrieben und nehme allmählich eine kugelige Gestalt an. Endlich werden die Bauchdecken prall gespannt, selbst glänzend und seien oft von erweiterten Venen durchzogen. Bei einem Druck auf den Leib, welcher noch immer für die Kinder schmerzhaft sei, empfinde man einen elastischen Widerstand. Bei der Percussion des Leibes endlich seien die Resultate verschieden. Nur in seltenen Fällen lasse eine Dämpfung an den abhängigen Stellen, welche in verschiedenen Körperlagen ihre Stelle wechsele, ein freies Exsudat in der Bauchhöhle erkennen. Häufiger gebe der ganze Unterleib einen leeren Percussionsschall, da die Gedärme von dem schrumpfenden Mesenterium nach der Wirbelsäule gezogen seien und das Exsudat der Bauchwand anliege. In den meisten Fällen sei der Percussionsschall an einzelnen Stellen, an welchen die Gedärme liegen, voll tympanitisch, an anderen, an welchen sich flüssige Exsudate befinden, gedämpft. — Man wird die Krankheit, welche nicht häufig vorkommt und für sich oder durch ihre Complicationen immer mit dem Tode endet, nicht leicht verkennen, wenn man die Züge des gegebenen Bildes festhält.

Die chronische partielle Peritonitis, deren Residuen wir unter der Form von Verdickungen, Verwachsungen und narbigen Schrumpfungen des Peritonaeums fast eben so häufig in den Leichen finden, als die Verdickungen und Verwachsungen der Pleura, entwickelt sich eben so latent, wie die Pleuritis, durch welche letztere entstehen, und wir sind nicht im Stande, ein Krankheitsbild derselben zu geben.

§. 4. Diagnose.

Die Peritonitis wird nicht leicht mit anderen Krankheiten verwechselt, da die grosse Empfindlichkeit des Leibes gegen den leisesten Druck, der Meteorismus und bei der acuten Form das Fieber fast immer sicheren Anhalt für die Diagnose geben. Einige Schwierigkeit kann die Erkenntniss der Form bieten, welche durch Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren entsteht, ehe die letzteren erkannt sind. Das verfallene Gesicht, die kühle Haut, der kleine Puls, der eingezogene Leib und andere Zeichen einer schweren, allgemeinen Depression erinnern mehr an das Krankheitsbild einer Kolik, als an das einer heftigen Entzündung. Wenn man weiss, wie unbedeutend die Symptome der Magen- und Duodenalgeschwüre sein können, und wenn man die excessive Empfindlichkeit des Leibes gegen Druck, welche auch bei dieser Form der Peritonitis von Anfang an zugegen ist, berücksichtigt, wird man Täuschungen vermeiden.

Auf der anderen Seite können Koliken und Einklemmung von Gallensteinen oder Harnsteinen irrthümlich für Peritonitis gehalten

werden; indessen ist die Unterscheidung nur in den Fällen schwer, in welchen sich bei hysterischen Frauen eine Neuralgia mesenterica mit Hyperaesthesie der Bauchdecken complicirt, bei der sogenannten rheumatischen Kolik und bei Gallensteinkoliken, wenn bei diesen das rechte Hypochondrium eine grosse Empfindlichkeit gegen Druck zeigt. Hier kann es nöthig werden, den weiteren Verlauf abzuwarten, ehe man eine bestimmte Diagnose stellt. In allen anderen Fällen gibt schon früher die Unempfindlichkeit des Leibes gegen einen Druck und noch mehr die Erleichterung, welche dieser den Kranken verschafft, sicheren Aufschluss.

§. 5. Prognose.

Wenn die Mehrzahl der Kranken, welche an Peritonitis leiden, der Krankheit erliegt, so beruht dies keineswegs darauf, dass die Entzündung des Peritonaeum besonders schlecht vom Organismus ertragen würde, sondern darauf, dass die Krankheit fast immer von bösartigen Verletzungen oder schweren Bluterkrankungen abhängt oder bei Individuen auftritt, welche, schon vorher krank, eine nur geringe Widerstandsfähigkeit haben. Entsteht die Peritonitis unter dem Einflusse von Schädlichkeiten, wie sie den meisten Fällen von Pleuritis zu Grunde liegen, so ist die Prognose unverkennbar besser, als die der Pleuritis. So sehen wir die rheumatische Peritonitis, welche ausnahmsweise bei gesunden Individuen, namentlich bei menstruirenden Frauen, auftritt, sowie die, welche sich zu Kothverhaltungen, zur Typhlitis, selbst zu eingeklemmten Brüchen gesellt, wenn nur früh genug die Ursachen beseitigt werden können, in vielen Fällen mit Genesung enden. Noch weniger gefährlich ist die umschriebene chronische Peritonitis, welche chronische Entzündungen und Entartungen der Unterleibsorgane complicirt. Man könnte diese, wenn eine grobe teleologische Auffassung erlaubt wäre, als eine gut gemeinte Anstrengung der Natur zur Verhütung von Unheil bezeichnen.

Unter den Symptomen, von welchen die Prognose des einzelnen Falles abhängt, sind im Beginne der Krankheit vor Allem der Meteorismus und die mit demselben unmittelbar zusammenhängenden dyspnotischen Erscheinungen zu bezeichnen: je schwerer die letzteren, um so grösser ist die Gefahr. Im späteren Verlaufe, namentlich bei protrahirten Fällen, ist die Heftigkeit des Fiebers und das mit diesem wiederum im genauen Zusammenhange stehende Mass der Kräfte und der Ernährung für die Prognose von grösserer Wichtigkeit, als die meisten übrigen Symptome.

§. 6. Therapie.

Die *Indicatio causalis* kann in den Fällen, in welchen eine Kothverhaltung und eine davon abhängige Darmverschwärung, namentlich die Typhlitis stercoracea, oder in welchen ein eingeklemmter Bruch zu Peritonitis führte, durch die früher empfohlene Behandlung des Grundleidens und resp. durch den Bruchschnitt erfüllt wer-

den. In allen anderen Fällen sind wir nicht im Stande, derselben zu genügen. Es ist indessen hier der passende Ort, um von der Behandlung der Perforationen mit Opium in verhältnissmässig grossen und oft wiederholten Dosen zu reden, da diese bezweckt, durch möglichst vollkommene Aufhebung der Darmbewegungen den Contact der ausgetretenen Substanzen mit grösseren Strecken des Bauchfells zu verhüten und namentlich, wenn dieselben durch Verklebungen oder Verwachsungen von der übrigen Peritonaealhöhle abgeschlossen sind, einen Durchbruch zu vermeiden. Die statistischen Nachrichten legen für die glücklichen Erfolge dieses Verfahrens ein günstiges Zeugniss ab, und ich habe in Fällen, in welchen statt desselben roh symptomatisch verfahren und die Stuhlverstopfung durch Klystiere und Abführmittel bekämpft wurde, wiederholt gesehen, dass unmittelbar nach Anwendung dieser Mittel die Peritonitis, welche bis dahin eine circumscripte war, und welche vielleicht eine circumscripte hätte bleiben können, sich schnell über das ganze Peritonaeum verbreitete. Man gibt von dem Opium 0,02—0,05 [gr. β—j], Anfangs halbstündlich, später seltener.

Ueber die Indicatio morbi haben sich die Ansichten in neuerer Zeit wesentlich geändert. Früher wurden jedem Kranken, welcher lege artis behandelt wurde, durch Venaesectionen ein oder einige Pfund Blut entzogen; sodann wurde der Leib mit Blutegeln bedeckt, innerlich zweistündlich 0,05—0,1 [gr. i—ij] Kalomel gereicht und gleichzeitig eine grosse Quantität von grauer Quecksilbersalbe mit oder ohne Schonung der Blutegelstiche in die Haut des Bauches und der Oberschenkel eingerieben. „Das war die Arzenei, die Patienten starben — und Niemand fragte, wer genas.“ Man kann zwar keine glänzenden Erfolge von der jetzt üblichen Behandlungsweise rühmen, aber doch leicht beweisen, dass jenes Verfahren ebenso irrationell als verderblich ist. Schon bei der Section von Individuen, welche, ohne dass ihnen Blut entzogen war, an Peritonitis mit abundanten Ergüssen starben, findet man die Leiche in Folge der bedeutenden Exsudationen meist auffallend blutleer. — Secirt man aber die Leichen von Individuen, welche an einer „lege artis“ behandelten Peritonitis gestorben sind, so enthalten Herz und Gefässe gewöhnlich eine so überaus geringe Menge von Blut, dass man versucht ist, der Behandlung eine grössere Schuld an dem eingetretenen Tode beizumessen, als der Krankheit selbst. Fügen wir hinzu, dass nach aller Erfahrung ein grosser Blutverlust während der Entbindung keinen Schutz gegen das herrschende Puerperalfieber gewährt, und dass alle Schädlichkeiten, welche sonst Peritonitis im Gefolge zu haben pflegen, bei heruntergekommenen und blutleeren Individuen ganz ebenso wie bei kräftigen und gut genährten die Krankheit hervorrufen, so können wir andere Gründe, welche gegen die Venaesectionen sprechen, mit Stillschweigen übergehen. (Wir werden später sehen, dass die Indicatio symptomatica uns zuweilen dennoch zwingt, zu venaeseciren.) — An die antiphlogistische und antiplastische Wirkung der Mercurialien glaubt man in neuerer Zeit fast allgemein nicht mehr, und auch wir stehen nicht an,

uns dahin auszusprechen, dass wir das Kalomel und die graue Salbe bei der Behandlung der Peritonitis mindestens für überflüssig, das Kalomel in abführenden Dosen aber geradezu für nachtheilig halten. — Ganz anders verhält es sich mit örtlichen Blutentziehungen, welche weit geringere Bedenken haben, als die Venaesectionen, und deren günstiger Einfluss wenigstens auf die Schmerzen der Kranken keinem Zweifel unterliegt, eine Wirkung, welche selbst in den Fällen nicht ausbleibt, in welchen die Peritonitis durch Perforation eines Magengeschwürs entstanden ist. — In ganz ähnlicher Weise und vielleicht noch günstiger auf die Entzündung selbst wirkt die Anwendung der Kälte. Vertragen die Kranken dieselbe, was leider nicht immer der Fall ist, so bedecke man den ganzen Unterleib mit kalten Compressen und erneuere dieselben in Pausen von 10 Minuten. Von dieser Behandlung, welche von *Abercrombie*, *Kiwisch* und Anderen empfohlen wird, habe ich in Fällen, welche überhaupt der Behandlung zugänglich waren, die besten Erfolge gesehen, darf aber nicht verschweigen, dass die Anwendung warmer, nicht zu schwerer Kataplasmen von vielen Kranken besser vertragen wird, als die der kalten Umschläge. — In neuester Zeit haben die Erfolge der Opiumbehandlung bei der durch Perforation entstandenen Peritonitis und die Ueberzeugung, dass die entzündeten Theile vor Allem der Ruhe bedürfen, dem Opium bei der Behandlung aller Formen der Peritonitis mehr und mehr Eingang verschafft. — Wir schliessen uns gern den Stimmen an, welche die einmalige oder wiederholte Application von Blutegeln auf den Unterleib, die Anwendung der Kälte und den inneren Gebrauch des Opium als die zweckmässigste Behandlung der Peritonitis bezeichnen. Besonders das Opium muss als ein werthvolles Mittel bei allen Formen der Peritonitis bezeichnet werden. Durch die peristaltische Bewegung des Darms kommt das Exsudat, welches ein intensiver Entzündungsreiz ist, mit neuen, noch nicht entzündeten Darmpartieen in Berührung, und gelingt es, die Peristaltik durch Opium zu beschränken, so wird ein wesentliches Moment für die Ausbreitung der Entzündung beseitigt. — Zieht sich die Krankheit in die Länge, bilden sich abgesackte Eiterherde, so ist die consequente Anwendung von Kataplasmen und die frühzeitige Eröffnung fluctuirender Abscesse dringend zu empfehlen. Dieselbe Behandlung ist bei chronischer Peritonitis indicirt, gegen welche auch der innere Gebrauch der Jodpräparate und das Bepinseln des Leibes mit Jodtinctur zu empfehlen ist.

Was endlich die Indicatio symptomatica anbetrifft, so fordert eine frühzeitig auftretende bedeutende Cyanose, noch mehr eine hochgradige Dyspnoë, wenn sich Zeichen von Oedem in den oberen Lungenlappen hinzugesellen, eine Venaesection. Dieselbe beseitigt freilich nur für den Augenblick die drohende Lebensgefahr; doch besitzen wir kein anderes Mittel, welches dieser dringenden Indication genügen könnte. Die vor längerer Zeit von England aus empfohlene Darreichung des Terpenthinöls leistet gegen die Grundursache der

Dyspnoë, den Meteorismus, eben so wenig, wie die Absorbentia und andere Mittel, durch welche man die Gase binden oder entfernen wollte. Zu verwerfen ist das Einstechen eines feinen Troicarts in den Bauch, während man immerhin den Versuch machen kann, die Luft durch ein Mastdarmrohr auszuziehen (*Bamberger*). — Gegen das Erbrechen sind Stückchen Eis, welche man verschlucken lässt, am Wirksamsten. Gegen die Stuhlverstopfung dürfen nur nach Ablauf der Entzündung die mildesten Ekkoprotica gereicht werden, gegen die Durchfälle endlich, welche auf dem Oedem der Schleimhaut beruhen, bleibt meist das Opium ebenso erfolglos, wie die Adstringentien. — In protrahirten Fällen, in welchen die Gefahr von der Consumption durch das Fieber droht, gebe man den Kranken Chinin. sulph. in grösseren Dosen, ausserdem kleine Mengen Wein, und namentlich eine nahrhafte und leicht verdauliche Nahrung.

Capitel II.

Bauchwassersucht. — Ascites.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Bei der Wassersucht des Peritonaeum, dem Ascites, haben wir es mit einem in die Bauchhöhle gesetzten Transsudate zu thun, welches sich in seiner Constitution den normalen Transsudaten des Körpers anschliesst. Die Bedingungen, unter welchen sich der Ascites entwickelt, sind dieselben, unter welchen auch an anderen Stellen vermehrte Transsudationen zu Stande kommen, und lassen sich entweder auf verstärkten Seitendruck in den Gefässen oder auf verminderten Eiweissgehalt des Blutserums oder endlich auf eine Degeneration des Peritonaeum zurückführen.

Der Ascites ist 1) sehr häufig eine Theilerscheinung allgemeiner Wassersucht, mag diese von Herz- und Lungenleiden, welche den Abfluss des Blutes aus den Körpervenen hemmen, oder von Entartung der Nieren, der Milz oder von anderen Krankheiten abhängen, welche eine Blutverarmung in ihrem Gefolge haben. In allen diesen Fällen pflegt der Ascites in der Reihe der hydropischen Erscheinungen eine späte Stelle einzunehmen und immer erst dann aufzutreten, wenn hydropische Ergüsse in das Unterhautbindegewebe (Anasarka) der Extremitäten, des Gesichtes etc. kürzere oder längere Zeit bestanden haben.

Der Ascites ist in anderen Fällen 2) die Folge einer auf die Gefässe des Peritonaeum beschränkten Stauung. Da eine solche nur durch Circulationshindernisse im Bereiche der Pfortader entstehen kann, so ist es leicht begreiflich, dass die Bauchwassersucht, und zwar zunächst ohne hydropische Erscheinungen in anderen Organen, für sich allein bestehend, gewisse Erkrankungen der Leber und der Lebergefässe begleitet.

Endlich 3) gesellt sich Ascites nicht selten zu ausgebreite-

ten Degenerationen des Bauchfells, zu carcinomatösen und tuberculösen Neubildungen hinzu. Von den verschiedenen Formen des Carcinoms scheint indessen allein das Alveolarcarcinom des Peritonaeum constant mit hochgradigem Ascites verbunden zu sein.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die Menge des in die Bauchhöhle ergossenen Serums ist verschieden. In manchen Fällen beträgt sie nur einige Pfund, in anderen steigt sie auf 40 Pfund und darüber. Die Flüssigkeit ist theils klar, theils durch die Beimischung von abgestossenen und fettig degenerirten Epithelien leicht getrübt, hat meist eine hellgelbe Farbe, ist reich an Eiweiss und Salzen und enthält nur selten spärliche Flocken geronnenen Fibrins. In der Flüssigkeit, welche sich namentlich bei Degenerationen des Bauchfells in die Bauchhöhle ergiesst, bilden sich beim Stehen an der Luft zuweilen Tage lang Niederschläge von „Fibrin später Gerinnung". (S. S. 315.)

Das Peritonaeum selbst erscheint gewöhnlich glanzlos und etwas weisslich, die oberflächlichen Schichten des Leber- und Milzparenchyms sind leicht entfärbt. Unter dem Drucke bedeutender Ergüsse können die Leber, die Milz, die Nieren blutleer und verkleinert werden. Das Zwerchfell endlich ist durch die angesammelte Flüssigkeit zuweilen bis zur dritten oder zweiten Rippe emporgedrängt.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Es ist nicht wohl möglich, ein Krankheitsbild der Bauchwassersucht zu entwerfen, da dieselbe niemals ein für sich bestehendes Leiden bildet, und da sich nur künstlich die Erscheinungen, welche der Ascites angehören, von denen der Grundkrankheit abgrenzen lassen.

Gesellt sich Bauchwassersucht zu allgemeiner Wassersucht, so sind die subjectiven Symptome des neuen Leidens gewöhnlich Anfangs, gegenüber den anderen Beschwerden der Kranken, zu unbedeutend, um die Aufmerksamkeit auf den Ascites zu lenken. Meist gibt dann die physikalische Untersuchung, zu welcher die Vermuthung, dass sich Ascites entwickelt habe, auffordert, den ersten Aufschluss. — Anders verhält es sich mit dem Ascites, welcher sich zu Circulationsstörungen im Bereiche der Pfortader oder zu Degenerationen des Peritonaeum gesellt. Hier können bei dem latenten Auftreten einer Lebercirrhose oder eines Peritonaealkrebses die allmählich wachsenden Beschwerden, welche der Ascites mit sich bringt, die ersten Anomalieen sein, welche bemerkt werden und den Verdacht auf jene Grundleiden lenken. So lange die Füllung des Leibes mit Flüssigkeit eine mässige ist, klagen die Kranken nur über ein Gefühl von Vollsein, werden durch früher bequeme Kleidungsstücke belästigt, bemerken ein leichtes Hinderniss beim tiefen Inspiriren. Wird die Füllung des Leibes stärker, so steigert sich das Gefühl des Vollseins zu dem einer schmerzhaften Spannung und das leichte Hinderniss beim Athmen zu einer schweren Dyspnoë. Der Druck, welchen die Flüssig-

keit auf das Rectum ausübt, kann zu Stuhlverstopfung führen, und die Flatulenz, welche diese wiederum im Gefolge hat, kann die Dyspnoë steigern. Noch häufiger wird durch den Druck der Flüssigkeit auf die Nieren oder auf die Gefässe derselben die Urinsecretion vermindert. Es ist ein alter Glaube, dass die Diuretica, nachdem sie ihre Wirksamkeit verloren hätten, dieselbe oft wiedergewännen, wenn die Punction des Unterleibes vorgenommen sei. Diese Annahme beruht augenscheinlich auf einer falschen Erklärung der Thatsache, dass ein hinzutretender Ascites zu dem schon bestehenden Hinderniss für die Urinsecretion ein neues fügt, und dass, wenn dieses gehoben ist, die Störung geringer wird. — Der Druck, welchen bei sehr bedeutenden Ergüssen die Vena cava und die Venae iliacae erfahren, hat einen gehemmten Abfluss des Blutes aus den unteren Extremitäten, aus den äusseren Genitalien und aus den Bauchdecken zur Folge. Daraus erklären sich die Venenerweiterungen in jenen Theilen und die hydropischen Ergüsse in das Unterhautbindegewebe, welche sehr bedeutend werden und leicht zu einer falschen Auffassung der Krankheit führen können. Man versäume nie, genau zu fragen, ob die Beine und das Scrotum oder der Bauch zuerst angeschwollen seien.

Fast alle Menschen, welche an Ascites leiden, sind in grosser Gefahr, aber die meisten erliegen nicht dem Ascites, sondern dem Grundleiden. Die gehemmte Respiration oder die Excoriationen und die oberflächliche Gangraen, welche sich zuweilen in Folge der excessiven Spannung der Haut an den Genitalien und den Oberschenkeln bilden, können das Ende beschleunigen.

Von grösster Bedeutung für die Diagnose des Ascites ist die physikalische Untersuchung des Unterleibes. Bei der Adspection fällt zunächst die Ausdehnung und die eigenthümliche Form des Bauches auf. So lange der Erguss mässig ist, ändert der Bauch seine Form je nach den verschiedenen Stellungen und Lagen des Körpers. Untersucht man den Kranken, während er steht, so erscheint die untere Hälfte des Bauches gewölbt, lässt man ihn sich niederlegen, so erscheint der Bauch auffallend breit. Ist aber das Transsudat sehr massenhaft, so ist auch der Leib allseitig bis an die unteren Rippen ausgedehnt, und die falschen Rippen selbst sind gehoben und nach Aussen gedrängt. Die Form des Leibes bleibt dann in jeder Lage dieselbe. Fast immer lässt die Adspection ferner bei hochgradigem Ascites dicke blaue Venennetze in den verdünnten Bauchdecken wahrnehmen. Der Nabel ist hervorgetrieben, und das auseinanderweichende Gewebe des Corium bildet die bläulich-weiss durchscheinenden Streifen, welche bei starker Ausdehnung des Leibes auch in der Schwangerschaft vorkommen. — Erhebt sich das Niveau der Flüssigkeit über das kleine Becken, so fühlt man Fluctuation, wenn man die eine Hand flach an den Bauch legt und mit den Fingerspitzen der anderen an die gegenüber liegende Stelle rasch anschlägt. — Der Percussionsschall endlich ist in dem Umfange, in welchem die Flüssigkeit der Bauchwand anliegt, absolut leer. Dabei ist

wichtig, dass bis auf diejenigen Fälle, in welchen die ganze vordere Bauchfläche einen leeren Percussionsschall gibt, sich die Grenze desselben in den verschiedenen Lagen des Kranken ändert, weil die Flüssigkeit stets die tiefste Stelle im Bauchraum einnimmt.

§. 4. Diagnose.

Für die Unterscheidung der freien Wassersucht von dem Hydrops ovarii ist es dringend nöthig, dass man sich durch ein gründliches Krankenexamen eine genaue Anamnese verschaffe und dass man den aetiologischen Momenten, welche sich aus dieser ergeben, eine besondere Beachtung schenke. Die Bedingungen, unter welchen sich der Hydrops ovarii bildet, sind wenig bekannt, und wir wissen nur, dass er oft bei anscheinend gesunden Frauen und ohne jede Complication mit anderen Krankheiten vorkommt. Ganz anders verhält es sich mit dem Ascites. Lässt sich feststellen, dass keine der im §. 1. angeführten Anomalieen der Blutbeschaffenheit oder Blutvertheilung der Ansammlung von Flüssigkeit im Bauche vorhergegangen ist, und lässt sich ebenso eine Degeneration des Peritonaeum ausschliessen, so spricht dies in fraglichen Fällen gegen den Ascites und macht die Annahme eines Hydrops ovarii um Vieles wahrscheinlicher. Es gibt Fälle, in welchen die differentielle Diagnose beider Krankheitsformen sich allein auf die besprochenen Momente stützt, da die physikalische Untersuchung keinen Anhalt bietet. Zwar lässt bei kleineren Ovarialcysten die charakteristische Form und Lage des Sackes, die seitliche Abweichung des Muttermundes, die gleichen Ergebnisse der Percussion bei verschiedenen Lagen der Kranken leicht den Hydrops ovarii von dem Ascites unterscheiden. Aber bei sehr grossen Cysten geht die eigenthümliche Form des Sackes verloren, er liegt in der Mitte des Leibes, der Uterus ist durch die Schwere des Sackes nach Unten gedrängt, aber nicht seitlich verrückt, die Percussion ist wie bei einem hochgradigen Ascites im ganzen Umfange der vorderen Bauchwand leer. *Bamberger* räth in solchen Fällen auf die Gegend zwischen dem Darmbeinkamm und der zwölften Rippe zu achten, da man dort selbst bei sehr grossen Eierstocksgeschwülsten in der Regel den vollen Percussionsschall des Dickdarms finde, beim Ascites nicht. Doch gibt er zu, dass auch dieses Zeichen zuweilen im Stiche lasse.

Die wichtigste Frage, nachdem der Ascites erkannt wurde, ist die nach der Ursache desselben. Wir haben bereits erwähnt, dass der Ascites, welcher Theilerscheinung allgemeiner Wassersucht ist, niemals als das erste Symptom der Wassersucht auftritt. Entwickelt sich aber Ascites bei einem Individuum, welches kein Oedem hat, so hängt derselbe entweder von einer Stauung im Pfortaderkreislauf oder von einer Entartung des Bauchfells ab. Welches von beiden der Fall ist, lässt sich oft schwer ermitteln. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass das gleichzeitige Auftreten von Stauungserscheinungen in anderen Wurzeln der Pfortader, sowie die Zeichen gestörter Leberthätigkeit für die erste Form, dagegen ausgesprochene Kachexie, Zeichen

von Krebs und Tuberculose in anderen Organen, vor Allem aber das Auftreten von Tumoren im Bauche für die letztere Form sprechen. Sehr wichtig für die Differentialdiagnose ist die Farbe des Harns. Bei denjenigen Leberkrankheiten nämlich, welche zu Ascites führen, enthält der Harn in der Regel entweder Spuren von Gallenfarbstoff oder abnorme Pigmente; bei Degenerationen des Peritonaeum ist er dagegen fast immer von normaler Farbe.

§. 5. Therapie.

Die Indicatio causalis fordert, wenn der Ascites Theilerscheinung eines allgemeinen Hydrops ist und von gehemmter Entleerung der Hohlvenen abhängt, eine Behandlung der oft genannten Herz- und Lungenkrankheiten; wenn er die Folge hochgradiger Hydraemie ist, eine zweckmässige Behandlung der erschöpfenden Grundleiden und eine Verbesserung der Blutbeschaffenheit. Der ersten Aufgabe gegenüber sind wir in den meisten Fällen ohnmächtig. Die Erfüllung der letzteren kann bei dem durch Intermittens, Morbus Brightii und in der Reconvalescenz von schweren Krankheiten auftretenden Hydrops den besten Erfolg haben und viel mehr leisten, als die alt hergebrachte handwerksmässige Darreichung der Hydragoga. — Niemals sind wir im Stande, die Pfortader oder Lebervene, wenn sie comprimirt oder obliterirt sind, wieder wegsam zu machen oder das schrumpfende Leberparenchym, welches die Gefässe der Leber bei der Cirrhosis hepatis constringirt, wieder auszudehnen. — Ebenso ohnmächtig sind wir in Betreff der Indicatio causalis bei dem durch Tuberculose oder Carcinom entstehenden Ascites.

Die Indicatio morbi verlangt die Entfernung der im Bauch angesammelten Flüssigkeit. — Zwar werden fast allen an Ascites leidenden Kranken Diuretica verordnet, aber die Zahl derer, welche durch den Gebrauch derselben hergestellt wird, ist kaum zu nennen. Ist der Ascites Theilerscheinung allgemeiner Hydropsie, so lässt sich allenfalls die Verordnung der Diuretica rechtfertigen, ist er aber eine Folge von Pfortaderverschliessung, so hat dieselbe nicht mehr Sinn, als wenn man bei einer Thrombose der Vena cruralis Diuretica geben wollte, um das eingetretene Oedem des Beines zu bessern. Anders verhält es sich mit den Drasticis. Diese stehen nicht nur für die Behandlung der Bauchwassersucht schon längst bei den Praktikern in besserem Rufe, als die Diuretica, sondern ihre Wirksamkeit ist bei Verschliessung der Pfortader auch leicht verständlich, da sie ja eine Depletion der Pfortaderwurzeln bewirken und damit den verstärkten Seitendruck in den Gefässen, die Ursache des Ascites, herabsetzen. Man pflegt unter den Drasticis beim Ascites die stärksten auszuwählen, und wir wollen von den mannigfachen Compositionen derselben, welche als Hydragoga Ruf haben, wenigstens die am Meisten angewandten *Heim*'schen Pillen erwähnen, welche neben Scilla und Stibium sulphur. aurant. namentlich Gummigutti enthalten. So lange die Kräfte des Kranken und der Zustand seines Darmkanals die Anwendung der

Drastica gestatten, ist der Gebrauch derselben zu empfehlen, leiden aber die Kräfte merklich oder treten Erscheinungen einer heftigen Darmreizung auf, so muss man dieselben aussetzen. — Die Punction ist eine fast immer gefahrlose Operation, und sie entfernt sicherer als jedes andere Curverfahren die Flüssigkeit aus der Bauchhöhle. Je mehr aber die geringe Gefahr und die sichere Wirkung zu Gunsten der Punction sprechen, um so nothwendiger ist es, dass man sich die schlimmen Folgen klar mache, welche die Punction im weiteren Verlaufe nach sich zieht. Man darf nie vergessen, dass man nicht Wasser, sondern eine Eiweisslösung aus der Bauchhöhle entfernt, und dass die entleerte Flüssigkeit fast immer in kurzer Zeit durch einen neuen Erguss ersetzt ist. Dieser verzehrt die Kräfte und die Blutmasse des Kranken. Die tägliche Erfahrung lehrt, dass von der ersten Punction an die Abmagerung weit schneller vor sich geht als zuvor. Nach dem Gesagten darf die Punction des Unterleibes bei Ascites nur in solchen Fällen vorgenommen werden, in welchen von Seiten der gehemmten Respiration oder von Seiten einer drohenden Gangraen der Haut (s. oben) eine nahe Gefahr für das Leben zu fürchten ist.

Capitel III.

Tuberculose und Krebs des Peritonaeum.

Die Tuberculose des Bauchfells kommt fast niemals primär vor, sondern gesellt sich entweder zu einer Tuberculose der Lungen oder des Darmes, resp. zu Entzündungen mit käsigen Producten in den genannten Organen, oder zu einer Tuberculose der Harn- und Geschlechtsorgane. In anderen Fällen ist sie Theilerscheinung der acuten Miliartuberculose. Die letzte Form ist ohne klinisches Interesse, da die Ablagerung der wenig zahlreichen, sehr kleinen, durchscheinenden Knötchen in das Gewebe des Peritonaeum weder Symptome macht, noch einen nachweisbaren Einfluss auf den Verlauf der acuten Miliartuberculose ausübt. — Von mehr pathologisch-anatomischem als klinischem Interesse sind auch die vereinzelten kleinen weisslichen Knötchen, welche man in der verdickten Serosa des Darmes oberhalb scrophulöser Darmgeschwüre findet. — Von grösserer Bedeutung ist eine sehr massenhafte Entwicklung verhältnissmässig grosser, weisslicher Tuberkel, mit welchen man zuweilen das ganze Peritonaeum besäet sieht. Die Umgebung der einzelnen Knötchen erscheint entweder blutig suffundirt, oder das ausgetretene Haematin ist in Pigment verwandelt und die weissen Tuberkel sind von einem schwarzen Hof umgeben. Gewöhnlich ist das Netz nach Oben aufgerollt und bildet, ganz mit Tuberkeln durchsetzt, einen höckerigen, wurstförmigen Wulst. Auch abgesehen von der Tuberkelbildung ist das Peritonaeum bei dieser Form meist durch eine entzündliche Wucherung verdickt und im Cavum desselben eine grosse Quantität zuweilen blutiger Flüssigkeit enthalten.

Der Krebs des Bauchfells kommt gleichfalls selten als ein primäres Leiden vor, pflanzt sich vielmehr fast in allen Fällen von benachbarten Organen, von der Leber, vom Magen, vom weiblichen Sexualapparat, seltener vom Darme, auf das Bauchfell fort. Der Skirrhus und der Medullarkrebs treten gewöhnlich unter der Form zahlreicher, kaum erbsengrosser, über das ganze Peritonaeum zerstreuter Granulationen und Knötchen oder unter der Form einer diffusen, flachen Entartung des peritonaealen Gewebes auf. Der Alveolarkrebs bildet zuweilen umfangreiche und selbst colossale Geschwülste. Neben diesen, welche gewöhnlich im Netz ihren Sitz haben, sind aber auch dann fast alle Organe des Unterleibes, sowie das parietale Blatt des Peritonaeum, mit zahlreichen kleinen Träubchen und Drusen von gallertartigem Ansehen bedeckt. Oft sind bei Alveolarkrebs die Gedärme theilweise mit einander verklebt, und die Flüssigkeit, welche der Bauchfellsack enthält, ist in Folge dessen abgesackt.

Die Erscheinungen, von welchen die Tuberculose und der Krebs des Bauchfells begleitet werden, sind denen des einfachen Ascites sehr ähnlich. Das wichtigste Symptom ist eine allmähliche Ausdehnung des Leibes durch die wachsende Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Nur die ungewöhnliche Empfindlichkeit des Leibes gegen Druck, welche bei anderen Formen der Bauchwassersucht fehlt, die sehr schnell eintretende Kachexie, der Ausschluss anderer Ursachen für die Ansammlung von Flüssigkeit im Bauche sprechen mit Wahrscheinlichkeit für eine Entartung des Peritonaeum. Erst der Nachweis von Geschwulstmassen lässt mit Sicherheit dieselbe erkennen. Aus der Form und dem Umfange der etwa vorhandenen Geschwülste, aus dem Alter der Kranken, aus dem gleichzeitigen Auftreten von Tuberculose oder von Krebs in anderen Organen schliesst man, ob die eine oder die andere Degeneration vorliege.

Krankheiten der Leber und der Gallenwege.

Erster Abschnitt.

Krankheiten der Leber.

Capitel I.

Hyperaemie der Leber.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Der Blutgehalt der Leber kann durch verstärkten Zufluss und durch gehemmten Abfluss vermehrt werden. Die Hyperaemie, welche durch vermehrten Zufluss entsteht, nennen wir *Fluxion*, die, welche durch gehemmten Abfluss entsteht, *Stauung*.

Eine *Fluxion* zur Leber entsteht 1) durch eine Verstärkung des Seitendruckes in der Pfortader. Während jeder Verdauung findet unter normalen Verhältnissen eine Fluxion zur Leber Statt. Die Diffusion von Flüssigkeit aus dem Darm in die Darmcapillaren führt zu einer vermehrten Füllung der Darmvenen; der Inhalt derselben kommt dadurch unter einen erhöhten Druck und wird mit verstärkter Kraft in die Leber getrieben. Bei *Leuten, welche im Essen und Trinken unmässig* sind, überschreitet diese gleichsam physiologische Fluxion das Mass, wird anhaltender, wiederholt sich oft und kann, wie andere häufig wiederkehrende Hyperaemieen, dauernde Gefässerweiterung zur Folge haben.

Eine Fluxion zur Leber entsteht 2) dadurch, dass die Capillaren der Leber, welche unter normalen Verhältnissen an dem Parenchym eine Stütze finden, in Folge von Relaxation dieses Parenchyms sich erweitern und dem einströmenden Blut einen abnorm geringen Widerstand leisten. Auf diese Weise scheinen die Leberhyperaemieen zu entstehen, welche sich *nach Verletzungen* der Leber und in *der Umgebung von Entzündungen und Neubildungen* entwickeln. Vielleicht gehören hierher auch die Leberhyperaemieen, zu welchen *der Genuss von Spirituosen* führt. In allen diesen

Fällen haben wir es mit einer Reizung der Leber zu thun, denn auch der Alkohol wird durch die Pfortader zunächst der Leber zugeführt; — die erste Wirkung eines Reizes scheinen Veränderungen im Parenchym des gereizten Organs zu sein, welche gewöhnlich mit einer Abnahme der Resistenz des Parenchyms verbunden sind. Eine solche Abnahme der Resistenz muss Erweiterung der Capillaren und vermehrten Zufluss von Blut zur Folge haben. Diese Erklärung der Thatsache „ubi irritatio, ibi affluxus", welche in der Einwirkung der Wärme auf die äussere Haut eine fast augenscheinliche Bestätigung findet, ist, wenn auch hypothetisch, doch jedenfalls die auf dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft am Meisten berechtigte.

Ob auch 3) die bei Infection des Blutes mit Miasmen, namentlich mit Malaria, und die in den Tropen häufig vorkommenden Leberhyperaemieen aus einer Relaxation des Leberparenchyms entstehen, oder ob sie auf einer Lähmung der Muskelfasern in den zuführenden Gefässen oder auf einer Texturerkrankung der Gefässwände beruhen, oder wodurch sie sonst entstehen, ist uns eben so dunkel, als die Pathogenese der Hyperaemieen und Texturveränderungen bei den Infectionskrankheiten überhaupt. — Zu den augenscheinlich fluxionären Hyperaemieen der Leber, für welche es nicht gelingt, eine befriedigende Erklärung zu geben, gehört auch die, welche bei manchen Frauen unmittelbar vor der Menstruation und besonders hochgradig bei ausbleibender Menstruation vorkommt.

Weit häufiger als Fluxionen sind Stauungen in der Leber. Alles Blut, welches aus der Leber in die Lebervene abfliesst, hat ein doppeltes Capillarsystem durchlaufen*); in Folge dessen ist der Seitendruck in den Lebervenen ein überaus geringer. Die Lebervene mündet aber an einer Stelle in die Vena cava, an welcher unter normalen Verhältnissen der Abfluss des Blutes durchschnittlich fast gar keinen Widerstand findet, da das Blut sich frei in den entleerten Vorhof ergiessen kann, und da namentlich während jeder Inspiration eine Aspiration des Blutes nach dem Thorax stattfindet. Wenn diese überaus günstigen Bedingungen für den Abfluss des Blutes eine Störung erfahren, wenn der Widerstand, welchen das Blut der Lebervene in der Vena cava findet, vermehrt wird, so häuft sich das Blut in der Leber an. Das Hinderniss braucht nur unbedeutend zu sein, da der geringe Seitendruck in der Lebervene selbst ein unbedeutendes Hinderniss nicht zu überwinden vermag.

Die Bedingungen, unter welchen sich Stauungen in der Leber entwickeln, müssen, dem Gesagten entsprechend, solche sein, welche die Entleerung des rechten Vorhofes erschweren. So entstehen Stauungshyperaemieen in der Leber 1) bei allen Klappenfehlern des Her-

*) Dies gilt auch für das von der Leberarterie zugeführte Blut. Die Capillaren, welche aus der Arteria hepatica entspringen und sich in dem serösen Ueberzuge der Leber, zwischen den Gefässen und Gallengängen und in den Wänden derselben etc. verbreiten, sammeln sich zu kleinen Venenstämmen, welche nicht in Lebervenen, sondern in Pfortaderäste münden und mit diesen noch einmal zu Capillaren zerfallen.

zens, und zwar am Frühesten bei Klappenfehlern im rechten Herzen, später bei Fehlern an der Mitralis, am Spätesten bei Fehlern an den Aortenklappen. Das frühere oder spätere Auftreten der Leberhyperaemie bei Klappenfehlern hängt, wie wir früher ausführlich besprochen haben, von dem vollständigen oder unvollständigen Zustandekommen und dem längeren oder kürzeren Bestehen compensatorischer Herzhypertrophieen ab.

Leicht verständlich sind die Stauungshyperaemieen, welche sich 2) zu allen Texturerkrankungen des Herzens und des Herzbeutels gesellen, durch die der Abfluss des Blutes aus den Venen des Körpers erschwert wird.

Hieran schliessen sich 3) Stauungen in der Leber, welche sich bei unkräftiger Herzaction ohne nachweisbare Texturerkrankung des Herzens sowohl im späteren Verlauf erschöpfender acuter Krankheiten als bei chronischem Marasmus entwickeln. Der Effect auf die Blutvertheilung ist bei beginnender Herzparalyse derselbe, wie bei Degenerationen des Herzfleisches.

Sehr oft geben 4) acute und chronische Lungenkrankheiten, bei welchen Lungencapillaren veröden oder comprimirt und das rechte Herz und die Hohlvenen überfüllt werden, Emphysem, interstitielle Pneumonie, Compression durch pleuritische Ergüsse etc. zu Leberhyperaemieen Veranlassung.

In einzelnen seltenen Fällen endlich hat man 5) hochgradige Leberhyperaemie bei Compression der Vena cava durch Geschwülste, namentlich durch Aneurysmen der Aorta beobachtet.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die Leber ist, je nach dem Grade der Hyperaemie, mehr oder weniger, zuweilen sehr beträchtlich geschwellt; ihre Gestalt ist unverändert, nur pflegt der Dickendurchmesser mehr vergrössert zu sein als der Längendurchmesser. Der Peritonaealüberzug ist bei bedeutender Schwellung glatt, glänzend, straff gespannt, die Resistenz der Leber vermehrt. Bei einem Durchschnitte fliesst sehr reichlich Blut über die Schnittfläche. Letztere erscheint entweder gleichmässig dunkel tingirt oder, zumal bei einer Stauungshyperaemie, welche längere Zeit bestanden hat, fleckig, indem dunklere Stellen, welche den erweiterten Venae centrales, den Anfängen der Lebervenen, entsprechen, und welche, je nach der Richtung der Schnittfläche, verschiedene Figuren bilden, mit weniger blutreichen, heller gefärbten, welche den Endigungen der Portalgefässe entsprechen, abwechseln. Das fleckige Ansehen, welches zu dem vielfach missbrauchten Namen der Muscatnussleber Veranlassung gegeben hat, tritt noch deutlicher hervor, wenn die weniger blutreichen Stellen in der Umgebung der erweiterten Centralvenen durch Gallenstauung auffallend gelb erscheinen. Diese Gallenstauung kann theils die Folge eines Katarrhs der Gallengänge sein, zu welchem die Hyperaemie ihrer Schleimhaut führte, theils kann sie dadurch entstehen, dass die ausgedehnten Gefässe durch

ihren Druck auf die kleinen Gallengänge die freie Entleerung der Galle hindern, theils kann sie von einem Gastroduodenalkatarrh abhängen, welcher auf denselben Ursachen beruht, wie die Leberhyperaemie.

Im weiteren Verlaufe kann die früher vergrösserte Leber verkleinert werden und ein granulirtes Ansehen bekommen, so dass man sie bei oberflächlicher Betrachtung mit der granulirten Leber κατ' ἐξοχήν verwechseln kann. Man pflegt diese Form der Leberatrophie als die atrophische Form der Muscatnussleber zu bezeichnen. Die Atrophie und das granulirte Ansehen entsteht nach *Frerichs* „dadurch, dass die Venae centrales lobulorum und die in sie mündenden Capillaren sich unter dem starken Drucke des aufgestauten Blutes erweitern und so einen Schwund der in ihren Maschen liegenden Leberzellen herbeiführen. Die in der Mitte der Läppchen liegenden Zellen atrophiren, und an ihre Stelle tritt ein weiches, blutreiches Gewebe, aus erweiterten Capillaren und neugebildetem Bindegewebe bestehend." Diese Erklärung ist nicht ganz richtig, oder wenigstens nicht ganz vollständig. Dadurch, dass an die Stelle der Leberzellen Bindegewebe und erweiterte Gefässe treten, kann die Leber unmöglich verkleinert werden. Die Verkleinerung tritt erst dann ein, wenn das neugebildete Bindegewebe schrumpft und auf ein geringeres Volumen reducirt wird. Nach *Liebermeister* beruhen übrigens auch die Angaben, nach welchen sich bei Stauungshyperaemieen die Bindegewebswucherung vorzugsweise in der Umgebung der Venae centrales entwickeln soll, auf theoretischen Voraussetzungen und nicht auf directer Beobachtung. *Liebermeister* fand im Gegentheil, dass bei der atrophischen Form der Muscatnussleber, ebenso wie bei der Cirrhose, die Wucherung vorzugsweise die Umgebung der Venae interlobulares betrifft, und in manchen Fällen zu einer exquisiten Entwicklung eines in der gesunden Menschenleber bekanntlich kaum vorhandenen interlobulären Gewebes führt.

§. 3. Symptome und Verlauf.

So lange die Hyperaemie der Leber nicht einen hohen Grad erreicht, und so lange dem entsprechend das Volumen des Organs nicht bedeutend vergrössert wird, fehlen sowohl subjective als objective Zeichen der Krankheit. — Bei beträchtlicher Schwellung der Leber haben die Kranken das richtige Gefühl, dass ihr rechtes Hypochondrium ungewöhnlich ausgefüllt sei, und dies Gefühl des Vollseins steigert sich nicht selten zu dem einer lästigen Spannung, welche sich vom rechten Hypochondrium rings um den Oberleib ausbreitet. Der Druck im rechten Hypochondrium oder die Empfindung, als sei ein fester Reif um den Leib gelegt, ist nächst der Kurzathmigkeit oft die hauptsächlichste Klage herzkranker Individuen. Auch die Beschwerden von Emphysematikern und von Leuten, welche an interstitieller Pneumonie oder beträchtlicher Kyphosis leiden, werden, wenn die Leber anschwillt, bedeutend gesteigert. Fest anliegende Kleider sind für Kranke

mit hochgradiger hyperaemischer Leberschwellung unerträglich, da sie ein tiefes Inspiriren erschweren. — Gesellt sich aus den im vorigen Paragraphen angegebenen Ursachen eine geringe Gallenstauung zur Leberhyperaemie hinzu, so entsteht ein leichter Ikterus, und da die Hautfarbe der Kranken durch die gehemmte Entleerung der Venen gleichzeitig bläulich (cyanotisch) ist, so bildet sich bei ihnen das eigenthümliche, in der That etwas grünliche Colorit aus, welches für herzkranke Individuen kurz vor dem Tode fast charakteristisch ist. — Zu den beschriebenen Symptomen und dem physikalischen Nachweise, dass die Leber vergrössert ist, kommen bei einfacher Hyperaemie nicht etwa Erscheinungen gestörter Leberfunction. Abgesehen davon, dass eine geringe Vermehrung oder Verminderung der Gallensecretion sich während des Lebens unserer Beobachtung entziehen würde, konnte *Frerichs* auch an der Leiche, selbst bei hochgradigen Stauungshyperaemieen, sich nicht von einer solchen überzeugen. Nur in einzelnen Fällen fand er die Galle eiweisshaltig. Freilich haben Kranke mit Leberhyperaemie fast immer noch mancherlei andere Klagen: sie leiden an Kopfschmerzen, an Verdauungsbeschwerden, an unregelmässigem Stuhlgange, an Haemorrhoiden etc. Aber diese Beschwerden sind nicht Folgen der Leberhyperaemie, sondern hängen entweder gar nicht mit derselben zusammen, oder, was noch häufiger ist, sie haben dieselbe Ursache, wie die Leberhyperaemie. Herzleiden führen nicht nur zu Leberhyperaemie, sondern auch zu Magen- und Darmkatarrh; Uebermass im Essen und Trinken ruft nicht nur Leberhyperaemie hervor, sondern auch, und sogar schon früher, Magen- und Darmkatarrh. Anders scheint es sich mit den Leberhyperaemieen zu verhalten, welche häufig, wahrscheinlich unter dem Einflusse der Malaria, in den Tropen entstehen. Diese treten mit einem schweren Allgemeinleiden, heftigem Kopfschmerz, galligen Entleerungen nach Oben und Unten und oft mit dem Abgange blutig-schleimiger Massen auf. Die genannten Symptome dieser übrigens noch wenig bekannten Krankheitszustände sprechen mit Bestimmtheit dafür, dass es sich bei ihnen nicht um eine einfache Hyperaemie handelt, sondern entweder um eine gleichzeitige, aber unabhängig von der Hyperaemie bestehende Secretionsanomalie der Leber, oder um das Anfangsstadium einer schweren Texturerkrankung, welche sich in der That nicht selten weiter ausbildet. Vielleicht ist indessen auch bei den in Rede stehenden Zuständen die Leberhyperaemie nur Theilerscheinung einer über die gesammten Unterleibsorgane, namentlich über den Darmtractus, verbreiteten Erkrankung, welche für die Erklärung des Allgemeinleidens und der anderweitigen erwähnten Symptome mehr in Betracht kommt, als die Leberhyperaemie.

Die physikalische Untersuchung lässt, wenn die Hyperaemie einen höheren Grad erreicht, sehr deutlich die Schwellung der Leber erkennen. Da wir hier zuerst von den physikalischen Zeichen der Lebervergrösserung reden, so müssen wir nach unserem Plane eine kurze Erörterung vorausschicken.

Um eine Vergrösserung der Leber zu erkennen, stehen uns von physikalischen Hülfsmitteln die Adspection, die Palpation und die Percussion zu Gebote.

Die Adspection ergibt bei sehr bedeutenden Anschwellungen der Leber eine Hervorwölbung des rechten Hypochondrium, welche sich mehr oder weniger weit nach der linken Seite erstreckt und sich nach Unten allmählich verliert. Gleichzeitig ist der schon normaler Weise um ½ bis 1 Zoll weitere rechte Thorax in seinen unteren Partieen stärker ausgedehnt. Endlich können durch die angeschwollene Leber die unteren Rippen gehoben, an einander gedrängt und mit ihrem unteren Rande nach Vorn gewendet werden.

Die Palpation wird durch die Zusammenziehungen der Bauchmuskeln, welche einzutreten pflegen, sobald man die Untersuchung nicht sehr ruhig und behutsam vornimmt, wesentlich erschwert. Ungeübten imponiren contrahirte Muskelpartieen des Musculus rectus abdominis, welche durch die Inscriptiones tendineae begrenzt sind, leicht als Geschwülste der Leber. Niemals darf man die Untersuchung vornehmen, während der Kranke steht oder sitzt; man muss denselben vielmehr sich niederlegen und die Oberschenkel leicht anziehen lassen. Dabei empfiehlt es sich, den Kranken zum gleichmässigen Respiriren aufzufordern und seine Aufmerksamkeit durch Fragen etc. von der Untersuchung abzulenken. In vielen Fällen von Leberanschwellung, welche sich durch die Percussion sicher nachweisen lassen, trifft man bei der Palpation zwar auf einen grösseren Widerstand im rechten Hypochondrium, kann aber den Rand der Leber nicht deutlich erkennen. Dies ist namentlich dann der Fall, wenn die Resistenz der angeschwollenen Leber nicht vermehrt, und noch mehr, wenn sie vermindert ist. In anderen Fällen, und um so deutlicher, je resistenter die angeschwollene Leber ist, gibt die Palpation nicht nur über den Grad der Vergrösserung, sondern auch über die Form des Leberrandes und der Leberoberfläche den besten Aufschluss.

Die Percussion ist für die Erkennung der Leberanschwellung das wichtigste physikalische Hülfsmittel. Um den oberen Umfang der Leber zu bestimmen, benützt man gewöhnlich nicht das Leerwerden des Percussionsschalles an den Stellen, an welchen eine nur dünne Schichte Lunge zwischen Leber und Thoraxwand liegt, sondern die absolute Dämpfung, welche da entsteht, wo die Leber die Thoraxwand berührt. Wenn wir später von der oberen Lebergrenze reden, so verstehen wir darunter immer die Grenze des absolut gedämpften Percussionsschalles. Dieser wird von dem höchsten Punkte der Leber etwa um 3 Cm. überragt. Bei normalem Verhalten der Leber findet sich die obere Grenze in der Mammillarlinie gewöhnlich am unteren Rande der sechsten Rippe, bei tiefer Inspiration steigt sie bis zur siebenten Rippe herab, bei vollkommener Exspiration bis zur fünften Rippe hinauf. In der Axillarlinie liegt die obere Lebergrenze etwa in der Höhe der achten, an der Wirbelsäule in der Höhe der elften Rippe; in der Medianlinie lässt sich die obere Lebergrenze,

welche in der Höhe des Ansatzes des Schwertfortsatzes an dem Körper des Sternum liegt, gewöhnlich nicht bestimmen, weil die Dämpfung der Leber in die des Herzens übergeht. Die untere Lebergrenze liegt bei normalem Verhalten in der Mammillarlinie am Rande des Rippenbogens oder nur wenig tiefer, in der Axillarlinie gewöhnlich oberhalb der elften Rippe, in der Medianlinie etwa in der Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel; in der Nähe der Wirbelsäule ist sie nicht zu bestimmen. Bei Frauen und bei Kindern liegt die untere Lebergrenze, weil der Thorax kürzer ist, etwas tiefer unter dem Rippenrande. Weder der scharfe Leberrand, welcher um einige Centimeter den Rippenbogen überragt, noch der linke Leberlappen, wenn er nicht verdickt ist, verursachen eine deutliche Dämpfung des Percussionsschalles. Der Abstand der oberen von der unteren Lebergrenze betrug nach 49 Beobachtungen bei Menschen von 20 bis 40 Jahren, welche *Frerichs* anstellte, in der Mammillarlinie durchschnittlich 9,5, in der Axillarlinie 9,36, in der Sternallinie 5,82 Cm.*).

Vergrössert sich die Leber, so wird der Schall im rechten Hypochondrium und im Epigastrium in grösserer Ausdehnung gedämpft. Die Dämpfung wird schon in der Nähe des Leberrandes undeutlich oder verschwindet ganz, eine Erscheinung, welche man kennen muss, um nicht die Leber für kleiner zu halten, als sie ist. Bevor man aus der verbreiteteren Dämpfung im rechten Hypochondrium die Diagnose auf Anschwellung der Leber stellt, muss man eine Verdrängung der Leber nach Unten ausgeschlossen haben. Wir haben über die für die differentielle Diagnose der Lebervergrösserung und Leberverdrängung wichtigen Momente früher ausführlich gehandelt. Ausserdem kann die Leber, ohne vergrössert zu sein, dadurch in grösserer Ausdehnung der Bauchwand anliegen, dass sie durch Druck auf den unteren Theil des Brustkorbes oder durch eine Erschlaffung ihres Parenchyms (*Frerichs*) sich abwärts geneigt hat, sowie dadurch, dass sie eine abnorme Gestalt hat. Unter den Formanomalieen sind die häufigsten diejenigen, welche bei Weibern durch festes Schnüren und noch mehr durch festes Binden der Rockbänder entstehen. Die Leber kann in Folge dieses dauernd auf sie wirkenden Druckes, ohne an Volumen zugenommen zu haben, bedeutend abgeplattet und dergestalt verlängert werden, dass sie mehrere Finger breit die Rippen überragt, in seltenen Fällen sogar bis zum Darmbeinkamme herabreicht. Auf diese Abweichungen der Lage und der Gestalt der Leber muss man Rücksicht nehmen, wenn man die Ergebnisse der physikalischen Untersuchung richtig verwerthen will.

Was speciell die hyperaemische Schwellung der Leber anbetrifft, so wird dieselbe nur selten schon bei der Adspection wahrgenommen.

---

*) Auffallend differiren hiermit die Beobachtungen von *Bamberger*, welcher aus 30 Messungen bei erwachsenen Menschen in der Mammillarlinie bei Weibern 9, bei Männern 11, in der Axillarlinie bei Weibern 10,5, bei Männern 12 und einen Zoll rechts von der Medianlinie bei Weibern 8,5, bei Männern 11 Cm. als mittlere Ausdehnung der Leberdämpfung fand.

Bei der Percussion trifft man wegen der beträchtlichen Dickenzunahme des Organs auf eine sehr starke Dämpfung, welche sich vom rechten Hypochondrium bis in das linke und nach Abwärts bis zum Nabel oder noch tiefer erstrecken kann. Da auch die Resistenz der Leber vermehrt ist, so kann man bei der Palpation meist deutlich den Leberrand fühlen und sich von der unveränderten Form der Leber und der glatten Beschaffenheit ihrer Oberfläche überzeugen. Charakteristisch und leicht verständlich für den hyperaemischen Lebertumor ist, dass er schneller als jede andere Form wachsen und wieder abnehmen kann.

Es ist auffallend, dass das Krankheitsbild der atrophischen Muscatnussleber erst in neuester Zeit, namentlich durch *Liebermeister*, die gebührende Berücksichtigung gefunden hat. Dasselbe lässt sich, da die Erscheinungen sehr charakteristisch sind, mit wenig Zügen zeichnen Die betreffenden Kranken leiden an einer Herzkrankheit, an Emphysem oder an einer anderen Lungenerkrankung, durch welche der Abfluss des Blutes in das rechte Herz erschwert ist. Dieses Circulationshinderniss hatte zu Leberschwellung, Cyanose und allgemeinem Hydrops geführt. Die hydropischen Erscheinungen waren, wie das bei Herz- und Lungenkrankheiten die Regel ist, zuerst an den unteren Extremitäten aufgetreten, und hatten sich erst später auf die serösen Cavitäten verbreitet. Im weiteren Verlaufe hat sich der Zustand verändert: es stellt sich jetzt heraus, dass der Ascites verhältnissmässig beträchtlicher ist, als das Anasarka, oder dass der Ascites fortbesteht, wenn es gelingt, durch geeignete Mittel die sonstigen hydropischen Erscheinungen für einige Zeit zu beseitigen. Untersucht man die Leber, so findet man, dass sie gegen früher detumescirt ist, dass der untere Rand derselben mehrere Finger breit höher steht, als man ihn vor Wochen und Monaten gefunden hat. Gar nicht selten erreicht bei mässiger Hautwassersucht der Ascites einen so hohen Grad, dass man genöthigt wird, zur Punction zu schreiten. In den von mir beobachteten Fällen, in welchen ich bei Herz- und Lungenkrankheiten aus diesem Missverhältnisse zwischen Ascites und Anasarka und aus der nachweisbaren Abnahme der Leberschwellung die Diagnose auf eine atrophische Muscatnussleber stellen konnte, fand ich die Milz nicht vergrössert. — Die Deutung der angeführten Erscheinung bietet bei richtiger Auffassung der atrophischen Muscatnussleber keine Schwierigkeiten dar. Das sich retrahirende Bindegewebe in der Leber comprimirt die Gefässe. Der Abfluss des Blutes aus den Venen des Peritonaeum ist also in doppelter Weise gehemmt: einmal durch das Herz- oder Lungenleiden, zweitens durch die Compression der Lebergefässe. Nur das Fehlen der Milzvergrösserung könnte auffallend erscheinen, da ja durch die Compression der Gefässe in der Leber auch der Abfluss des Blutes aus der Milz gehemmt ist, und da man bei der Lebercirrhose (s. Cap. III.), bei welcher ähnliche Verhältnisse obwalten, die Milz fast immer vergrössert findet und die Milzvergrösserung von der Stauung des Blutes

in der Lienalvene herzuleiten pflegt. Ich behalte mir vor, bei der Besprechung der Lebercirrhose und der Milzhyperaemieen diesen scheinbaren Widerspruch näher zu erörtern.

§. 4. Therapie.

Die Indicatio causalis verlangt die Beseitigung der Bedingungen, von welchen die Fluxion zur Leber oder die Stauung in derselben abhängen. Bei den durch Uebermass im Essen und Trinken entstandenen Fluxionen muss die Diät geregelt, bei den durch Missbrauch von Spirituosen entstandenen der Alkoholgenuss verboten werden. Ebenso kann es nöthig werden, einen Wechsel des Aufenthaltsortes anzurathen, wenn Leute in den Tropen oder unter dem Einflusse der Malaria wiederholt an Leberhyperaemie erkrankten. Entstehen endlich heftige Fluxionen zur Leber vor dem Eintritt der Menstruation oder beim Ausbleiben derselben zur Zeit des erwarteten Eintrittes, so erheischt die Indicatio causalis die Application von Blutegeln an den Muttermund oder von Schröpfköpfen an die innere Fläche der Oberschenkel. Bei den Stauungen in der Leber sind wir entweder ausser Stande, der Indicatio causalis zu genügen, oder, wo wir derselben entsprechen können, sind es fast immer andere Störungen und nicht die Leberhyperaemie, welche uns zu Eingriffen bestimmen. Wenn wir z. B. bei der Pneumonie venaeseciren und damit eine Stauung in der Leber mässigen, so war es nicht die letztere, sondern die Stauung im Gehirn oder andere Gründe, welche den Aderlass forderten.

Für die Erfüllung der Indicatio morbi sind die vielfach angewandten Blutentziehungen in der Lebergegend eben so irrationell, als wenig wirksam, und *Henoch* hat Recht, wenn er sagt, dass es sich ziemlich gleich bleibe, ob man die Blutegel auf das rechte Hypochondrium oder auf die Knöchel des Hand- oder Fussgelenkes setze. Dagegen ist die Application von Blutegeln in die Umgebung des Afters, wenn anders die Beschwerden bedeutend genug sind, um einem derartigen Eingriff zu rechtfertigen, dringend zu empfehlen. Sie entziehen Blut aus den Anastomosen der Pfortaderwurzeln, mässigen damit den Seitendruck in der Pfortader und in Folge dessen die Blutzufuhr zur Leber. Einen ähnlichen Einfluss haben Laxanzen, und namentlich die Mittelsalze, weil sie durch Wasserentziehung gleichfalls eine Depletion der Darmvenen bewirken und damit den Seitendruck in der Pfortader herabsetzen. Für Kranke, welche an habitueller Leberhyperaemie leiden, eignen sich vorzugsweise Brunnencuren in Homburg, Kissingen, Marienbad etc., da die Salze in der Form, in welcher sie dort dem Körper zugeführt werden, unverkennbar lange und ohne Nachtheil vertragen werden.

Entzündungen der Leber.

Man muss der leichteren Uebersicht wegen fünf Formen der Leberentzündung, von denen wir später jede einzelne genauer charakterisiren werden, unterscheiden: 1) die suppurative Hepatitis; 2) die chronische interstitielle Hepatitis, welche in ihren späteren Stadien den Namen der Cirrhosis hepatis führt; 3) die syphilitische Hepatitis; 4) die Pylephlebitis, und 5) die wenigstens von den meisten Pathologen der Neuzeit zu den Leberentzündungen gerechnete acute gelbe Leberatrophie. Wir werden von letzterer erst später reden, nachdem wir andere mit Gelbsucht verbundene Erkrankungen der Leber, welche leichter verständlich sind, kennen gelernt haben.

Capitel II.

Suppurative Hepatitis.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Nach *Virchow* betreffen die Vorgänge, welche bei der in Rede stehenden Form der Hepatitis im Leberparenchym beobachtet werden, ursprünglich die Leberzellen selbst. Anfangs quellen dieselben auf, indem sie eine albuminöse Substanz in sich aufnehmen; später kommt es zum Zerfall der Leberzellen und damit zum Zerfall des Leberparenchyms; endlich entstehen Lücken in der Leber, welche mit den zerfallenen Elementen des Gewebes gefüllt sind. *Liebermeister* dagegen hält es nach seinen Untersuchungen für unzweifelhaft, dass bei der suppurativen Hepatitis der Process von dem interstitiellen Gewebe ausgeht und dass der Zerfall der Leberzellen secundär ist.

Die Aetiologie der suppurativen Hepatitis ist überdies dunkel. In den gemässigten Klimaten ist die Krankheit sehr selten, in den heissen Zonen, namentlich in Indien, kommt sie häufiger vor, wenn auch die älteren Angaben über ihre dortige Frequenz übertrieben sind.

Unter den veranlassenden Ursachen sind 1) Wunden und Contusionen der Leber zu erwähnen; indessen konnte *Budd* unter 60 Fällen, welche er theils selbst beobachtet, theils aus fremden Beobachtungen gesammelt hat, nur in einem Falle eine Verletzung als Krankheitsursache nachweisen.

Hieran schliessen sich 2) Einklemmungen scharfkantiger Concremente in den Gallengängen; aber auch diese müssen als selten bezeichnet werden.

Häufiger entwickelt sich suppurative Hepatitis 3) bei Verschwärungen und anderweitigen nekrotisirenden Vorgängen in den Unterleibsorganen. Man hat die Krankheit Geschwüre des

Magens, des Darmes, der Gallenblase compliciren, und in seltenen Fällen Leberabscesse auf Herniotomieen oder auf Operationen am Mastdarm folgen sehen. Es liegt nahe, dabei an eine Embolie der Pfortaderäste oder an eine Uebertragung schädlicher, reizender Stoffe zur Leber durch das Pfortaderblut zu denken; indessen war es bisher nicht möglich, für die Richtigkeit dieser Annahme den positiven Nachweis zu führen. *Budd* und nach ihm die meisten Autoren sind der Ansicht, dass hierher auch zum grössten Theil die Hepatitis der Tropen zu rechnen sei. Es stellt sich in der That heraus, dass diese gleichfalls fast niemals primär auftritt, sondern sich fast in allen Fällen secundär zu der in den Tropen endemischen Ruhr gesellt; aber es ist auch für diese Form keineswegs erwiesen, dass die Uebertragung von nekrotischen Schleimhautpartikelchen oder von putrider Flüssigkeit aus dem Dickdarm in die Leber die Entzündung der letzteren nach sich ziehe, und noch weniger, dass dies die einzige Ursache der Hepatitis in den Tropen sei. Der Umstand, dass bei epidemischen Ruhren in unseren Gegenden fast niemals Hepatitis das Dickdarmleiden complicirt, obgleich auch hier im Dickdarm ausgebreitete Nekrose der Schleimhaut und putride Zersetzungen des Inhalts vorkommen, spricht sogar gegen die *Budd*'sche Ansicht.

Endlich müssen wir unter den veranlassenden Ursachen der suppurativen Hepatitis 4) Verletzungen, Verjauchungen, Thrombosen und Venenentzündungen an peripherischen Theilen erwähnen. Die Erklärung dieser Form, welche man mit der zuletzt genannten gemeinsam als metastatische Hepatitis zu bezeichnen pflegt, bietet besondere Schwierigkeiten dar. Wir haben die Ansichten ausgesprochen, welche heutzutage über die Entstehung der Metastasen in der Lunge gangbar sind. Das Vorkommen von Metastasen in der Leber bei peripherischen Verjauchungen etc. würde nach der dort gegebenen Erklärung uns zu der Annahme zwingen, dass Emboli, welche die Capillaren der Lunge passirt hätten, Zweige der Arteria hepatica verstopfen könnten. Wir müssen uns damit begnügen, das Factum erwähnt und auf die Schwierigkeit einer Erklärung desselben aufmerksam gemacht zu haben. — Die Sympathie zwischen Kopf und Leber, von welcher früher viel geredet wurde, ist wohl nur so zu verstehen, dass Wunden des Schädels, welche bis zur Diploë dringen, besonders leicht Metastasen und damit auch unter Umständen Metastasen in der Leber hervorrufen.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die suppurative Hepatitis tritt niemals als eine totale, über das ganze Organ verbreitete Entzündung, sondern stets unter der Form einzelner Herde auf. Diese sind bald kleiner, bald grösser; oft ist nur ein einzelner vorhanden, in anderen Fällen dagegen ist die Leber mit sehr zahlreichen Herden durchsetzt.

Nur selten gelingt es, das Anfangsstadium der Krankheit anatomisch zu untersuchen. Die Beschreibung der entzündeten Par-

tieen als dunkelrother, resistenter, beim Durchschnitt durch die blutreiche Leber leicht prominirender Stellen ist wohl mehr aus der Analogie construirt, als der Beobachtung entnommen. Dagegen trifft man bei beginnender Hepatitis in der hyperaemischen Leber auf verfärbte, gelbliche und auffallend weiche Stellen, welche, wenn sie nahe an der Oberfläche liegen, vor dem Einschneiden leicht als Abscesse imponiren. An solchen Stellen beobachtete *Virchow* bei der mikroskopischen Untersuchung, je nach dem Grade der Entfärbung und der Erweichung, dass entweder die Leberzellen trübe, undurchsichtig und granulirt erschienen, oder dass ihre Zahl vermindert und zwischen den noch vorhandenen eine freie, aus feinen Körnchen bestehende Masse ergossen war, oder endlich (an den am Meisten entfärbten und erweichten Stellen), dass die Leberzellen gänzlich verschwunden waren, und an ihrer Stelle sich nur der feinkörnige Detritus derselben vorfand.

Bei Weitem häufiger kommt die suppurative Hepatitis erst in ihren späteren Stadien zur Untersuchung. Man findet dann in der Leber Abscesse von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Hühnereies; wenn mehrere derselben zusammengeflossen sind, oder wenn der Zerfall weiter um sich gegriffen hat, bilden dieselben unregelmässige, ausgebuchtete Eiterherde von oft enormem Umfange. Sie sind von in Zerfall begriffenem, missfarbigem Leberparenchym umgeben und enthalten einen rahmigen, häufig durch beigemischte Galle grünlichen Eiter.

Die Leberabscesse können, nachdem die Zerstörung bis zur Oberfläche vorgedrungen ist, diese durchbrechen. Die Perforation erfolgt in die Bauchhöhle oder, wenn vorher Verwachsung der Leber mit der Bauchwand eingetreten ist, nach Aussen; in anderen Fällen wird nach Verwachsung der Leber mit dem Zwerchfell das letztere durchbrochen und der Eiter in die Pleurahöhle oder in die mit der Pleura costarum verwachsene Lunge ergossen; in seltenen Fällen hat man Perforationen von Leberabscessen in das Perikardium, in den Magen, in den Darm, in die Gallenblase, selbst in die Pfortader und in die untere Hohlvene beobachtet.

Bleibt der Kranke nach einer Perforation des Leberabscesses am Leben, so können sich im günstigen Falle die Wandungen des Abscesses einander nähern; es kommt dann zu einer Wucherung von Bindegewebe, und endlich bildet sich eine schwielige Narbe, welche oft eingedickte und verkreidete Eitermassen einschliesst. — Auch wenn keine Perforation eintritt, erfolgt bei längerem Bestehen des Leberabscesses gewöhnlich eine Wucherung von Bindegewebe in der Wand und in der Umgebung des Abscesses; die Innenfläche desselben glättet sich; der Eiter wird eingekapselt und allmählich durch Resorption seines flüssigen Antheils eingedickt. Durch Schrumpfung des umgebenden Bindegewebes kann dann auch der Abscess verkleinert werden, bis endlich nur ein schwieliges Narbengewebe zurückbleibt, welches eine kreidige Masse einschliesst.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Das pittoreske Krankheitsbild, welches man von der suppurativen Hepatitis zu geben pflegt, entspricht, wie *Budd* treffend bemerkt, nur der traumatischen und allenfalls der durch eingeklemmte Gallensteine hervorgerufenen Hepatitis; aber diese sind, wie wir im §. 1. erwähnt haben, die seltensten Formen der Krankheit. Entsteht nach einem Schlage oder einer anderen Gewaltthätigkeit, welche auf die Lebergegend eingewirkt hat, in dieser ein heftiger Schmerz, schwillt die Leber an, und ist dieser Symptomencomplex von heftigem Fieber und dem entsprechend von einem schweren Allgemeinleiden begleitet, so bietet die Diagnose der Krankheit keine Schwierigkeit dar.

Ganz anders verhält es sich, wenn eine Hepatitis zu nekrotisirenden Vorgängen im Unterleibe hinzutritt, wenn sie die Ruhr complicirt, oder wenn sie sich bei peripherischen Verjauchungen, nach Kopfverletzungen, nach grossen chirurgischen Operationen etc. entwickelt. Die von *Budd*, *Andral* und Anderen erzählten Krankengeschichten liefern ein reiches Contingent von Fällen, in welchen die auf solche Weise entstandenen Leberabscesse gar nicht oder erst spät erkannt wurden. — Bei chronischen Verschwärungen des Darmes, bei Perityphlitis und bei ähnlichen Vorgängen, sowie nach Operationen am Mastdarme oder am Bauche, dürfen wir an das Hinzutreten einer Hepatitis denken, wenn wir Frostanfälle beobachten, wenn die Leber anschwillt und schmerzhaft wird, wenn sich Ikterus hinzugesellt. Aber keines dieser Symptome ist constant, und die Fälle, in welchen locale Erscheinungen einer Lebererkrankung bei einer von den Unterleibsorganen ausgehenden Metastase fehlen, sind jedenfalls eben so häufig, als die Fälle von Metastasen in den Lungen, welche ohne Schmerzen in der Brust und ohne blutigen Auswurf verlaufen. Die Frostanfälle und das Fieber lassen gewöhnlich auch andere Deutungen zu und dürfen an sich keineswegs als sichere Zeichen einer secundären Hepatitis angesehen werden. Noch schwieriger zu erkennen ist das Hinzutreten einer Hepatitis zu der endemischen Ruhr. Bei dieser Krankheit ist nämlich die Leber, auch wenn kein entzündlicher Process in derselben besteht, nicht selten angeschwollen und schmerzhaft; das vorhandene Fieber gibt keinen Anhalt, da die Ruhr an und für sich mit heftigem Fieber verbunden ist; der Ikterus fehlt in vielen Fällen und ist auf der anderen Seite da, wo er vorkommt, kein sicheres Zeichen der Hepatitis. Die grösste Schwierigkeit für die Diagnose bietet die suppurative Leberentzündung dar, welche sich bei peripherischen Verjauchungen oder nach chirurgischen Operationen entwickelt und Theilerscheinung der sogenannten Pyaemie ist. Man darf bei derartigen Zuständen nicht erwarten, dass die mit benommenem Sensorium schwer darniederliegenden Kranken über Schmerzen der Lebergegend klagen werden; die vorhandenen Frostanfälle und das heftige Fieber, sogar der hochgradigste Ikterus deuten durchaus nicht mit Entschiedenheit auf eine Leberaffection hin.

Fügen wir dem Gesagten hinzu, dass die Vergrösserung der Leberabscesse, welche während der genannten Krankheiten entstanden sind, fast immer langsam, unter wenig hervorstechenden Symptomen geschieht, so ist es leicht verständlich, dass oft erst spät ein zurückbleibendes Siechthum nebst den im Folgenden zu beschreibenden Symptomen den Verdacht erweckt oder die Gewissheit gibt, dass jene Processe mit Hepatitis verbunden gewesen sind.

Das Krankheitsbild, welches durch die zurückbleibenden und sich allmählich vergrössernden Leberabscesse entsteht, ist ziemlich vielgestaltet. Fast immer ist ein dumpfer Schmerz im rechten Hypochondrium vorhanden, welcher durch einen Druck auf dasselbe vermehrt wird. Dazu gesellt sich zuweilen ein eigenthümlicher „sympathischer“ Schmerz in der rechten Schulter, dessen Häufigkeit und dessen diagnostische Bedeutung früher freilich vielfach überschätzt wurde. — Die Leber ragt fast immer unter dem Rippenbogen hervor, und in den Fällen, in welchen die Abscesse gross und zahlreich sind, oder in welchen die Hyperaemie des Organs einen hohen Grad erreicht, kann die um das Doppelte vergrösserte Leber die rechte Thoraxhälfte ausdehnen, das Hypochondrium hervorwölben und tief in die Bauchhöhle hinabragen. — Wenn die Leberabscesse ihren Sitz an der convexen Fläche des Organs haben und über das Niveau derselben prominiren, so trifft man bei sorgfältiger Palpation zuweilen auf leicht gewölbte Protuberanzen, und es kann sogar gelingen, eine Fluctuation an denselben wahrzunehmen. — Ikterus ist keineswegs ein constantes Symptom der Leberabscesse, sondern fehlt sogar in der Mehrzahl der Fälle. Die Gallenstauung und Gallenresorption, von welchen der etwa vorhandene Ikterus abhängt, ist theils Folge von Compression der Gallengänge, theils Folge von Obstruction derselben durch eiweiss- und faserstoffige Gerinnungen (*Rokitansky*). Durch grosse Leberabscesse können die Verzweigungen der Pfortader und durch solche, welche an der concaven Fläche prominiren, der Stamm der Pfortader comprimirt werden. In solchen Fällen erfolgt gewöhnlich ausser den beschriebenen Symptomen eine Anschwellung der Milz und ein seröser Erguss in die Bauchhöhle. — So lange die Abscesse klein sind, pflegt das begleitende Fieber unbedeutend zu sein oder gänzlich zu fehlen, und während dieser Zeit ist das Allgemeinbefinden oft wenig getrübt, der Kräftezustand befriedigend, so dass die Kranken zuweilen Jahre lang sich einer erträglichen Gesundheit erfreuen. Sobald aber die Abscesse einen grösseren Umfang erreicht haben, wird das Fieber heftiger, es treten von Zeit zu Zeit Schüttelfröste auf, wie wir sie auch anderweitig bei chronischen Vereiterungen beobachten, die Kräfte und die Ernährung der Kranken leiden, das Ansehen derselben wird kachektisch, und die meisten gehen, aufs Aeusserste abgemagert, endlich erschöpft und hydropisch an „Leberphthisis“ zu Grunde.

Tritt Perforation des Leberabscesses in die Bauchhöhle ein, so bilden sich schnell die Symptome der Peritonitis aus, unter welchen

die Kranken nach kurzer Zeit sterben. — Verwächst der Leberabscess mit der vorderen Bauchwand, so werden die Bauchdecken Anfangs oedematös, später entzündlich infiltrirt. In Folge dessen wird die etwa früher an der Leber wahrgenommene Fluctuation undeutlich, dagegen tritt allmählich eine oberflächliche Fluctuation in den Bauchdecken auf, bis dieselben endlich von dem Eiter durchbrochen werden. — Erfolgt die Perforation durch das Zwerchfell, so entstehen entweder die Zeichen einer Pleuritis, oder noch häufiger werden, da fast immer die Pleurablätter verwachsen sind, plötzlich dunkelrothe oder braune eiterige Massen ausgeworfen, auf deren Beschaffenheit *Budd* wiederholt die Diagnose eines Leberabscesses begründet haben will. — Bei Perforation in das Perikardium entwickelt sich Perikarditis mit schnell tödtlichem Verlaufe. Bei Perforation in den Magen werden die eigenthümlich gefärbten purulenten Massen ausgebrochen. Bei Perforation in den Darm kommt es dagegen zu purulenten Durchfällen.

Wenn der Eiter nach Aussen oder in den Magen oder in den Darm entleert, und selbst wenn er in die Bronchien gelangt und ausgehustet ist, pflegen sich die Kranken momentan erleichtert zu fühlen; indessen nur in seltenen Fällen und wohl nur, wenn der Abscess einen geringen Umfang hatte und erst kurze Zeit bestand, bleibt die Besserung von Dauer. In einem einzigen Falle beobachtete *Budd* nach Entleerung des Eiters Verschluss der Abscesshöhle und vollständige Genesung des Kranken. In den meisten Fällen besteht die Absonderung aus dem Abscesse fort, und die Kranken gehen, durch die Eiterung und das Fieber erschöpft, nach längerer oder kürzerer Zeit zu Grunde. — Fälle von Genesung durch Einkapselung und allmähliche Verkleinerung des Abscesses mit Eindickung seines Inhaltes gehören zu den Seltenheiten, und dieser Ausgang lässt sich während des Lebens wohl schwerlich mit Sicherheit verfolgen.

§. 4. Therapie.

Nur in den seltenen Fällen von traumatischer Hepatitis kann man es versuchen, die Entzündung durch die Anwendung kalter Umschläge und durch das Ansetzen von Blutegeln in der Umgebung des Afters zur Zertheilung zu bringen. Für den späteren Verlauf haben die Application von Vesicatoren in der Lebergegend und die innere Darreichung von Kalomel einen ziemlich verbreiteten, aber nur schwach begründeten Ruf.

Bei allen anderen Formen von suppurativer Hepatitis müssen wir uns, zumal da sie fast nie erkannt werden, ehe Abscesse gebildet sind, auf ein symptomatisches Verfahren beschränken. Der Standpunkt, auf welchem man hoffte, durch die innere und äussere Anwendung von Mercurialien die Resorption von Eiter zu befördern, ist zum Glück für die Kranken überwunden, obgleich man behauptete, dass gerade leberkranke Individuen die grössten Dosen Kalomel ungestraft gebrauchen könnten. — So lange noch keine Fluctuation zu

hlen, eine Eröffnung des Abscesses also noch nicht möglich ist, uss man sich darauf beschränken, die Kräfte der Kranken durch ne entsprechende Diät, durch Wein und Eisenpräparate aufrecht zu halten. — Gegen die Frostanfälle verordne man Chinin, welches ich gegen dieses Symptom eine antitypische Wirkung nicht selten änzend bewährt. — Da die Erfahrung gelehrt hat, dass noch am eichtesten Abscesse heilen, aus welchen ein mit Blut und zerstörm Leberparenchym gemischter Eiter ausfloss, während die, aus elchen ein Pus bonum et laudabile ergossen wurde, fast niemals ilten, so muss man es sich zur Regel machen, die Abscesse so ih als möglich, ehe sich in ihnen eine sogenannte pyogene Meman gebildet hat, zu öffnen. Die Chirurgie lehrt, dass man bei der öffnung der Leberabscesse mit besonderer Vorsicht zu Werke gehen uss, und dass man, wo es sich nicht sicher entscheiden lässt, ob Leber mit der Bauchwand verwachsen ist, bei der Eröffnung sich cht des Messers, sondern des Aetzmittels bedienen soll.

Capitel III.

ronische interstitielle Hepatitis. — Cirrhose der Leber — granulirte Leber.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Der Ueberzug der Leber und das sparsame Bindegewebe, wel- es als Fortsetzung der *Glisson*'schen Kapsel die Lebergefässe be- itet und das Leberparenchym durchzieht, ist der Sitz der intersti- llen Hepatitis. Es kommt bei dieser Form der Leberentzündung der zu einem freien Exsudate, noch zu Eiter- und Abscessbildung der Leber; der entzündliche Vorgang besteht vielmehr nur in einer acherung des genannten Gewebes durch Bildung junger Bindege- bselemente aus den vorhandenen. Während das Bindegewebe in r Leber überhand nimmt, wird das eigentliche Parenchym mehr d mehr verdrängt. — In den späteren Stadien der Krankheit er- det das neugebildete Gewebe eine narbige Retraction, wobei das berparenchym zusammengeschnürt wird und theilweise verödet; die fässe und Gallengänge werden nicht selten in grosser Ausdehnung wegsam, und ein grosser Theil der Leberzellen atrophirt und geht ter.

Das Irritament, welches die interstitielle Hepatitis in der Mehr- hl der Fälle hervorruft, ist der Alkohol. Die englischen Aerzte zeichnen die granulirte Leber schlechthin als Säuferleber (Gindrin- r's liver). Mit der Verschiedenheit der Verbreitung, welche der anntweingenuss bei den verschiedenen Geschlechtern und in den rschiedenen Lebensaltern erreicht, hängt es wohl zusammen, dass Krankheit bei Männern ungleich häufiger ist, als bei Frauen, und ss sie im Kindesalter nur sehr selten vorkommt. Selbst die schein- ren Ausnahmen bestätigen die Regel. So beobachtete *Wunderlich*

bei zwei Geschwistern von nur 11 und resp. 12 Jahren exquisite
Cirrhose; aber eine nähere Nachforschung ergab, dass beide in grosser
Menge Schnaps consumirt hatten.

Der Alkoholgenuss ist indessen nicht die einzige Ursache der
interstitiellen Hepatitis, und nicht alle Individuen, welche an dieser
Krankheit leiden und die Gewohnheit Branntwein zu trinken, in Ab-
rede stellen, dürfen als heimliche Säufer betrachtet werden. Wenn
man vielfach die einfache Stauungshyperaemie, wie sie namentlich
bei Herzkrankheiten vorkommt, beschuldigt hat, interstitielle Leber-
entzündung im Gefolge zu haben, so beruht dies nach *Bamberger*'s
sehr zahlreichen Beobachtungen wahrscheinlich auf einem Irrthum,
und zwar auf einer Verwechselung der granulirten Leber mit der
atrophischen Form der Muscatnussleber. Die anderweitigen Ursachen
der interstitiellen Hepatitis sind uns nicht bekannt. *Budd* spricht
sich an einer auch von *Bamberger* und *Henoch* citirten Stelle dahin
aus, dass „unter der ungeheuren Menge von Stoffen, welche täglich
in den Magen gelangen, sowie unter den Producten einer fehlerhaf-
ten Digestion sich wohl Substanzen finden möchten, deren Absorption
so gut wie der Alkohol zu der Krankheit Veranlassung geben könnte".
Budd bezeichnet diese Annahme indessen selbst als hypothetisch.
Ich habe einen Fall beobachtet, in welchem das Irritament, welches
zu einer chronischen interstitiellen Hepatitis geführt hatte, eine Cho-
lelithiasis war. Die meisten grösseren Gallengänge der betreffenden
Leber, welche in frappantester Weise die Charaktere einer cirrhoti-
schen Leber darbot, waren in diesem von *Liebermeister* ausführlich
publicirten Falle mit steinigen Concrementen angefüllt.

§. 2. Anatomischer Befund.

Im ersten Stadium, welches nur selten zur Beobachtung
kommt, ist die Leber vergrössert, namentlich im Dickendurchmesser;
der Peritonaealüberzug derselben ist leicht verdickt und getrübt, die
Oberfläche bis auf einige seichte Hervorragungen noch glatt und eben.
Bei einem Durchschnitte sieht man das Parenchym von einer blut-
reichen, succulenten, grau-röthlichen Masse durchsetzt, welche der
Leber ein fleischartiges Ansehen verleiht und welche, wie die mikro-
skopische Untersuchung zeigt, aus zarten Bindegewebszügen mit spin-
delförmigen Zellen besteht. Zwischen diesem Gewebe erscheint das
ursprüngliche Leberparenchym unter der Form grösserer und nur
wenig prominirender Granulationen.

Das zweite Stadium, in welches das erste allmählich über-
geht, schildert *Rokitansky* mit treffenden Worten. In exquisiten Fällen
ist nach ihm die Leber auffallend kleiner, als im Normalzustande.
Die Form derselben ist in der Weise verändert, dass die Ränder ver-
jüngt erscheinen, bis sie endlich in einen schwieligen Saum, welcher
kein Leberparenchym einschliesst, verwandelt sind, dass dagegen der
Dickendurchmesser, namentlich im rechten Lappen, relativ grösser
ist. Schliesslich besteht oft das ganze Organ nur aus dem kugeligen

rechten Leberlappen, dem der linke als ein kleiner, platter Appendix anhängt. Auf der Oberfläche der Leber bemerkt man in diesem Stadium körnige oder warzige Hervorragungen — Granulationen —, welchen die Krankheit den Namen der „granulirten Leber“ verdankt. Haben die Granulationen alle dieselbe Grösse, z. B. Hanfkorngrösse, so erscheint die Oberfläche gleichförmig, haben sie eine verschiedene Grösse, ungleichförmig drusig. Zwischen den Hervorragungen ist der seröse Ueberzug weisslich, sehnig verdickt, geschrumpft und nach Innen gezogen; scheiden tiefe Einziehungen grössere Partieen der Leber von einander, so wird dieselbe gelappt. Gewöhnlich ist dabei der seröse Ueberzug theils durch kurze und straffe Verwachsungen, theils durch bandförmige Verbindungen an die Umgebungen, namentlich an das Zwerchfell, angeheftet. — Die Substanz der cirrhotischen Leber ist auffallend derb, hart und von lederartiger Zähigkeit. Nach einem Durchschnitt, bei welchem man oft auf einen skirrhusähnlichen Widerstand stösst, trifft man dieselben Granulationen, wie auf der Oberäche, auch im Innern der Leber an. Sie sind in ein schmutzigreisses, sehr dichtes, gefässarmes Gewebe eingebettet. An manchen tellen ist das Leberparenchym völlig verschwunden und nur das chwielige Gewebe vorhanden. — Bei der mikroskopischen Untersuhung sieht man in diesem Stadium nicht mehr die ersten Elemente ingen Bindegewebes, sondern fertiges Bindegewebe, welches meist i concentrischen Schichten Gruppen von Leberzellen (die Granulaonen) einschliesst. Die noch vorhandenen Leberzellen sind theils i fettiger Rückbildung begriffen, theils erscheinen sie in Folge der allenstauung, zu welcher die Compression der Gallengänge führte, ntensiv gallig gefärbt. Durch die Fettmetamorphose der Leberzelen und noch mehr durch das Pigment, welches in ihnen enthalten st, erhält die ganze Leber, namentlich aber die Granulationen, die gelbliche Farbe, welche zu dem Namen Cirrhose geführt hat.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die Symptome des ersten Stadiums der interstitiellen Hepatitis sind denen der einfachen Leberhyperaemie sehr ähnlich; die entzündlichen Vorgänge im Innern der Leber und an ihrem Ueberzuge sind gewöhnlich nur von geringen Schmerzen begleitet, wenn auch Druck auf die Lebergegend für die Kranken empfindlicher ist, als bei der einfachen Hyperaemie. In einzelnen Fällen steigert sich indessen das Gefühl des Vollseins im rechten Hypochondrium zu dem einer schmerzhaften Spannung oder selbst zu einem brennenden Schmerze. Ausser diesen Symptomen sind im ersten Stadium der interstitiellen Hepatitis mannigfache Beschwerden vorhanden. Die Kranken klagen über Appetitlosigkeit, über das Gefühl von Druck und Vollsein nach der Mahlzeit, leiden an Flatulenz und Stuhlverstopfung. Auch die Ernährung kann bereits beeinträchtigt und die Gesichtsfarbe kachektisch sein. Doch gilt von diesen Erscheinungen dasselbe, was schon bei der Besprechung mehrerer Erscheinungen

der einfachen Leberhyperaemie erwähnt wurde, dass sie nämlich zwar die Krankheit begleiten, aber doch nicht Symptome derselben sind. Der Alkoholgenuss führt fast immer zu chronischem Magenkatarrh, und von diesem, nicht von der interstitiellen Hepatitis, hängen die genannten Symptome ab.

Die Symptome des zweiten Stadiums lassen sich zum grössten Theile ungezwungen auf mechanische Verhältnisse zurückführen. Die Compression der Pfortaderäste muss Stauungserscheinungen in den Organen, aus welchen die Pfortader das Blut zur Leber führt, die Compression der Gallengänge, — so lange die Leberzellen, zu welchen sie gehören, noch Galle bereiten, — Gallenresorption und Ikterus bewirken.

Am Häufigsten und am Frühzeitigsten werden Stauungserscheinungen in der Magen- und Darmschleimhaut beobachtet. Der chronische Magenkatarrh, welcher das zweite Stadium der interstitiellen Hepatitis begleitet, ist nicht, wie im ersten Stadium, eine Complication, sondern eine nothwendige Folge der Krankheit. Die Symptome, welche er mit sich bringt, sind früher ausführlich geschildert. Der Darmkatarrh, welcher ebenso constant die Lebercirrhose begleitet, führt nur selten zu massenhafter Transsudation von Flüssigkeit in den Darm, sondern, wie die meisten chronischen Katarrhe, zu einer reichlichen Production von Zellen und zu der Secretion von zähem Schleime. Wir haben unter den Symptomen dieser Form des chronischen Darmkatarrhs die Stuhlverstopfung, den Meteorismus, das kachektische Ansehen kennen gelernt und verstehen daher leicht, wie diese Symptome auch unter den Symptomen der Lebercirrhose eine wichtige Rolle spielen. Nicht selten wird die Füllung der Capillaren der Magen- und Darmschleimhaut so bedeutend, dass es zu Rupturen derselben kommt. Wir haben dem entsprechend nächst dem Magengeschwür die Lebercirrhose als die häufigste Ursache der Magen- und Darmblutungen bezeichnet. Ebenso musste die gehemmte Entleerung der Pfortader, da sie zu Ueberfüllung der Vena mesenterica inferior und der Plexus haemorrhoidales führt, unter den Ursachen der Haemorrhoiden genannt und das Auftreten derselben als eines der häufigsten Symptome der Cirrhose erwähnt werden.

Da sich in die Pfortader auch die Vena lienalis ergiesst, und da durch Compression der Pfortaderäste auch der Abfluss aus der Vena lienalis gehemmt ist, so gesellen sich Stauungserscheinungen in der Milz zu denen im Magen und Darmkanal hinzu. Die Milz wird in den späteren Stadien der interstitiellen Hepatitis so häufig um das Doppelte oder Dreifache oder noch beträchtlicher vergrössert gefunden, dass *Oppolzer*, *Bamberger* und Andere den Milztumor für eines der wichtigsten Symptome der Lebercirrhose erklären. *Frerichs* fand die Milz unter 36 Fällen 18mal vergrössert. Wir nehmen indessen Anstand, die Milzvergrösserung allein von der Stauung des Blutes abzuleiten, einmal desshalb, weil dieselbe in manchen Fällen

sehr frühzeitig, in anderen sehr spät auftritt, ohne dass damit der Eintritt der übrigen Stauungserscheinungen im Einklang steht, zweitens desshalb, weil in manchen Fällen von Cirrhose und in allen Fällen von atrophischer Muscatnussleber, welche wir beobachtet haben, trotz sehr hochgradiger Compression der Lebergefässe keine oder eine nur geringe Milzvergrösserung vorhanden war. Wahrscheinlich hängt die Schwellung der Milz wenigstens zum Theil von einem ähnlichen Processe ab, als der, welcher in der Leber Platz gegriffen hat. Dass indessen die Stauung des Blutes in der That einen Antheil an der Milzvergrösserung hat, ergibt sich daraus, dass die Milz nach einer Haematemesis, bei welcher die Capillaren des Magens eine Ruptur erleiden und der Abfluss des Blutes aus der Milz erleichtert wird, constant detumescirt.

Da sich auch die Venen des Peritonaeum, namentlich die des visceralen Blattes, in die Pfortader ergiessen, so ist auch das Zustandekommen des Ascites, welcher das in die Augen fallendste Symptom der Cirrhose bildet, leicht verständlich. Wir können hier auf das vorletzte Capitel des letzten Abschnittes verweisen, in welchem der verstärkte Seitendruck in den Venen des Peritonaeum als das wichtigste Moment für das Zustandekommen seröser Transsudationen in die Bauchhöhle hervorgehoben wurde. In einzelnen Fällen sind dem Transsudate, weil es hier und da auch im Peritonaeum zu einer Ruptur von Capillaren gekommen ist, kleine Mengen von Blut beigemischt. In anderen Fällen schwimmen Flocken von Faserstoff in der Flüssigkeit, welche dafür sprechen, dass sich zuweilen bei den entzündlichen Vorgängen in der Leberkapsel und in ihrer Umgebung auch geringe Mengen eines freien Exsudates bilden. Der Ascites, welcher Symptom der Lebercirrhose ist, wird besonders hochgradig; häufiger, als bei anderen Formen der Bauchwassersucht, entwickeln sich daher bei dieser in Folge der Compression, welche die Vena cava und die Venae iliacae erfahren, die blauen Venennetze in den Bauchdecken, das Oedem der unteren Extremitäten, der Genitalien und der Bauchdecken, sowie die oberflächliche Gangraen an diesen Theilen, die wir Seite 699 besprochen haben.

Wenn wir den chronischen Magen- und Darmkatarrh, die Magen- und Darmblutungen, die Haemorrhoiden, den Milztumor, endlich den Ascites als die fast constanten Symptome der Cirrhose und als die mechanischen Folgen der Compression der Pfortaderäste bezeichnet haben, so fragt es sich weiter, auf welche Weise die Ausnahmen zu erklären sind, in welchen diese Symptome fehlen oder nur angedeutet sind. Hier ist zunächst zu bemerken, dass die Pfortaderäste zuweilen trotz vorgeschrittener Cirrhose ziemlich wegsam bleiben, so dass es nach den Beobachtungen von *Förster* in manchen Fällen noch in der Leiche gelingt, dieselben sehr weit zu verfolgen. Dazu kommt aber, dass der Blutabfluss aus dem Magen, dem Darme, der Milz, dem Peritonaeum dadurch erleichtert und die Blutstauung in diesen Organen dadurch verhütet werden kann, dass das Blut sich andere

Bahnen sucht, dass sich ein Collateralkreislauf entwickelt. Ein solcher ist 1) durch die Verbindung möglich, welche zwischen der Vena mesenterica inferior und der Vena hypogastrica durch die Plexus haemorrhoidales besteht; 2) durch die Anastomosen zwischen Pfortaderästen und denjenigen Venen des serösen Leberüberzuges, welche in die Venae diaphragmaticae und oesophageae münden; 3) durch neugebildete Gefässe in den Adhäsionen zwischen Leber und Zwerchfell. Ausser diesen Wegen und anderen zuweilen vorkommenden abnormen Verbindungen, durch welche das Blut aus den Pfortaderästen mit Umgehung der Vena hepatica in die Vena cava gelangen kann, bildet sich 4) in einzelnen Fällen eine sehr eigenthümliche Form des Collateralkreislaufes aus, welche sich schon während des Lebens durch in die Augen fallende Symptome zu erkennen gibt. Von dieser glaubte man früher, dass sie nur unter der Bedingung zu Stande komme, dass die Nabelvene nach der Geburt sich nur unvollständig geschlossen habe, und dass während des späteren Lebens ein feiner Kanal im Ligamentum teres fortbestehe. Bilde sich in solchen Fällen eine bedeutende Blutstauung in der Leber, so werde jener feine Kanal von dem andrängenden Blute allmählich ausgedehnt und dadurch in den Stand gesetzt, das Blut zur vorderen Bauchwand zu leiten, wo es sich in die Verzweigungen der Vena mammaria interna ergiesse. Die dadurch entstehende Ueberfüllung der Vena mammaria hindere den Abfluss des Blutes aus den Hautvenen, so dass diese colossal erweitert würden und als blaue Wülste den Nabel umgeben. Die so entstehende Deformität, das Caput Medusae, verdankt indessen ihre Entstehung nicht der Erweiterung der unvollständig obliterirten Nabelvene, sondern der Erweiterung der zwischen den Blättern des Lig. falciforme von der Leber zur vorderen Bauchwand verlaufenden Pfortaderäste, welche Anastomosen mit den Wurzeln der Venae epigastricae und mammariae internae bilden (*Sappey*).

Schwieriger, als für das Ausbleiben aller Stauungserscheinungen, ist die Erklärung dafür zu geben, dass zuweilen einzelne derselben ausbleiben, während die anderen vorhanden sind. Wir wissen nur zum Theil (siehe oben), wesshalb die Milz, welche *Bamberger* unter 64 Fällen 58mal, *Frerichs* unter 36 Fällen 18mal vergrössert fand, in einigen wenigen Fällen klein bleibt, wesshalb bei manchen Kranken wiederholt Haematemesis eintritt, während sie bei anderen während der ganzen Krankheit fehlt, und wollen es nicht versuchen, diese Verschiedenheiten zu erklären.

Obgleich bei der Cirrhose der Leber die Gallengänge denselben Druck erleiden, wie die Pfortaderäste, so kommt es doch nur selten zu hochgradiger Gallenstauung. Zwar haben die meisten Kranken eine schmutzig-gelbe Hautfarbe, eine gelbliche Färbung der Sklerotica, einen dunkel gefärbten Urin; aber intensiver Ikterus gehört keineswegs zu den häufigen Symptomen der Cirrhose. Diese Erscheinung erklärt sich leicht aus der Physiologie der Gallenbildung. In dem Blute, welches der Leber zugeführt wird, ist keine Galle vorhanden;

erst in den Leberzellen wird aus dem zugeführten Materiale Galle bereitet. Das Auftreten von Gallenstauung und Gallenresorption setzt daher stets voraus, dass wenigstens ein Theil der Leberzellen erhalten ist und normal functionirt. Bei der Cirrhose der Leber sind auf der einen Seite Gallengänge comprimirt und damit die Bedingungen gegeben, welche am Häufigsten zu Gallenstauung und Gallenresorption führen, auf der anderen Seite ist eine grosse Zahl von Leberzellen untergegangen und damit die Bildung von Galle wesentlich beschränkt. Hieraus ergibt sich leicht, dass der Ikterus bei Cirrhose fast niemals fehlt, aber zugleich auch, dass er nur selten hochgradig wird. Im concreten Falle wird ein geringer Grad von Ikterus bei vorgeschrittener Cirrhose dafür sprechen, dass das eine Moment, der Untergang von Leberzellen, prävalirt, ein hoher Grad von Ikterus dafür, dass das andere Moment, die Compression der Gallengänge, vorherrscht, oder dass durch Complicationen ein neues Hinderniss für den Abfluss der Galle gesetzt ist. Diese Complicationen, namentlich der Katarrh der Gallenwege oder die Verstopfung derselben durch Gallensteine, treten ziemlich häufig zur Cirrhose hinzu. Ist der Abfluss der Galle gänzlich aufgehoben, so genügt selbst die geringe Menge von Galle, welche in den noch vorhandenen Zellen bereitet wird, um intensiven Ikterus hervorzurufen. — Von der Compression der Gallengänge hängt auch zum grössten Theil die hellere und mehr graue als braune Färbung der Faeces ab. Da die Compression der Gallengänge wohl niemals zu einem absoluten Verschluss derselben führt, so kommen völlig entfärbte, thonartige Faeces, wie wir sie bei anderen Formen des Ikterus beobachten, bei der einfachen Cirrhose nicht vor. — Der Urin pflegt Spuren von Gallenpigment zu enthalten, aber weit mehr durch seinen Reichthum an harnsauren Salzen und an eigenthümlichen Farbstoffen aufzufallen, auf welchen wir später zurückkommen.

Zu den Symptomen, welche der Compression der Pfortaderäste und der Gallengänge angehören, kommen andere, welche von dem massenhaften Untergange der Leberzellen abzuleiten sind. Wir haben bereits bei der Besprechung der ikterischen Erscheinungen erwähnt, dass durch den Schwund der Leberzellen die Gallenproduction vermindert wird, und wir müssen die Entfärbung der Faeces vielleicht eben so sehr von beschränkter Bildung, als von Retention der Galle ableiten. — So wenig aber auch die Functionen der Leber in ihrem ganzen Umfange bekannt sind, so sicher wissen wir doch, dass die Bereitung der Galle nicht die einzige Function der Leberzellen ist. (Die Zeiten, in welchen man das Fel tauri inspissatum in Pillen verordnete oder gar die Kranken esslöffelweise frische Ochsengalle verschlucken liess, „um die Function der Leber zu ersetzen", liegen zwar noch nicht lange hinter uns, aber der Standpunkt, von welchem derartige Verordnungen ausgingen, ist als überwunden zu betrachten.) Jedenfalls ist die Leber von grösster Bedeutung für die Ernährung überhaupt und namentlich für das Blut, und es steht fest, dass ein

massenhafter Untergang von Leberzellen tief in die Oekonomie des Organismus eingreift. Die Beeinträchtigung der Ernährung bei Kranken mit Lebercirrhose hängt freilich zum Theil von dem vorhandenen Magen- und Darmkatarrh ab; vielleicht mag auch die strotzende Füllung der Darmvenen den Uebertritt von Substanzen aus dem Darm in diese Gefässe hemmen; es muss aber nothwendigerweise noch eine andere Ursache für die Störung der Ernährung vorliegen, da die Kranken kraftloser werden, stärker abmagern, eine trockenere Haut bekommen und kachektischer aussehen, als solche, welche an einfachem Magen- und Darmkatarrh leiden, und bei welchen der Abfluss des Blutes aus den Darmvenen auf andere Weise gehemmt ist. Ob das Leiden der Ernährung auf der gehemmten Bildung von Zucker in der Leber beruhe, oder ob es von dem Ausfall anderer, unbekannter Functionen der Leber abhänge, lässt sich bei dem heutigen Stande der Physiologie nicht entscheiden. — In einzelnen Fällen treten kurze Zeit vor dem Tode schwere Gehirnerscheinungen auf; manche Kranke verfallen in Delirien, und schliesslich in tiefen Sopor; bei anderen treten von Vornherein Depressionserscheinungen, komatöse und soporöse Zustände auf. Da man bei der Section im Gehirn keine palpabeln Veränderungen findet, aus welchen sich diese Symptome erklären liessen, ist man berechtigt, dieselben von einer Intoxication abzuleiten; aber die Substanzen, durch welche die Vergiftung hervorgebracht wird, sind uns unbekannt. Man hat früher allgemein die resorbirten Gallenbestandtheile beschuldigt, jene Gehirnerscheinungen, welche man desshalb als cholaemische Intoxicationserscheinungen bezeichnete, hervorzurufen. Indessen die Thatsache, dass die Häufigkeit ihres Vorkommens keineswegs im Verhältniss zur Intensität des Ikterus steht, dass im Gegentheil nicht selten bei ganz leichten Graden von Gelbsucht plötzlich und überraschend Convulsionen, Koma und Sopor eintreten, während sie sehr häufig in den schwersten Fällen, in welchen die Ueberladung des Blutes mit den resorbirten Gallenbestandtheilen viel bedeutender ist, ausbleiben, sprechen in schlagender Weise gegen die Richtigkeit dieser Erklärung. — *Frerichs* hat die Hypothese aufgestellt, dass nicht die Resorption von Galle, die sogenannte Cholaemie gefährlich sei, sondern die bei ausgebreiteter Entartung der Leber vorkommende Acholie, d. h. derjenige Zustand, bei welchem die schwer und diffus erkrankte Leber nicht mehr im Stande sei, aus dem ihr zugeführten Material Galle zu bereiten. Wenn dieser für die Oekonomie des Körpers überaus wichtige Process ausfalle, entständen statt der normalen Producte des Stoffwechsels abnorme Umsatzproducte und aus diesen für den Organismus feindliche, giftige Substanzen. Diese seien es, durch welche jene schweren Innervationsstörungen herbeigeführt würden. Auch die Richtigkeit dieser *Frerichs*'schen Hypothese ist keineswegs über jeden Zweifel erhaben. Wir werden bei der Besprechung des Ikterus noch einmal auf die Erklärungen der in Rede stehenden Gehirnerscheinungen aus Cholaemie oder Acholie zurück-

kommen und zeigen, dass einzelne neuere Forscher sich wieder jener ersteren Theorie zuneigen, indem sie die resorbirten Gallensäuren für die vergiftenden Substanzen halten.

Auch das Auftreten grosser Mengen von abnormen Farbstoffen und von harnsauren Salzen im Urin bei Kranken, welche an Cirrhose leiden, scheint mit dem Untergange von Leberzellen und mit der verminderten oder veränderten Thätigkeit der Leber zusammenzuhängen. Welche Modificationen des Stoffwechsels die erwähnte Beschaffenheit des Urins als Endresultat haben, ist uns nicht näher bekannt. Wir können höchstens schliessen: wenn der Harnfarbstoff ein Derivat des Gallenfarbstoffes, der Gallenfarbstoff ein Derivat des Blutfarbstoffes ist, so muss bei ausgebreiteter Entartung der Leber, wo der Blutfarbstoff nicht in normaler Weise in Gallenfarbstoff umgewandelt wird, diese Anomalie auch auf die Bildung des Harnfarbstoffes influiren und Modificationen desselben zur Folge haben.

Was endlich die physikalischen Zeichen der interstitiellen Hepatitis anbetrifft, so lässt die Palpation und Percussion im ersten Stadium eine meist beträchtliche Vergrösserung der Leber und eine bedeutend vermehrte Resistenz derselben erkennen. Auch im zweiten Stadium ist die Leber der Palpation nicht so selten zugänglich, als man gewöhnlich angibt. Gelingt es dadurch, dass man den Kranken auf die linke Seite legt und die im Bauche vorhandene Flüssigkeit von der Leber entfernt, den Leberrand zu erreichen, so fällt die Resistenz desselben noch mehr auf, als im ersten Stadium, und man fühlt auch wohl auf der Oberfläche harte, rundliche Prominenzen von ungleicher Grösse. Durch die Percussion lässt sich, wenn der Ascites nicht zu hochgradig ist, im zweiten Stadium zuweilen auch eine Vergrösserung, in manchen — aber nach meinen Erfahrungen keineswegs sehr häufigen — Fällen dagegen eine Verkleinerung der normalen Leberdämpfung nachweisen. Man muss bei der Verwerthung dieses letzteren Befundes noch vorsichtiger sein, als bei einer abnorm grossen Ausbreitung der Dämpfung. Der Umfang der Leber und der Leberdämpfung bietet nämlich innerhalb der Grenzen der Gesundheit, wie die zahlreichen Messungen, welche *Frerichs* angestellt, beweisen, eine grosse Verschiedenheit dar. Ausserdem kann eine abnorme Stellung der Leber, welche vorzugsweise bei jeder bedeutenden Auftreibung des Bauches vorkommt, bewirken, dass die Leber nur mit ihrem scharfen Rande der vorderen Bauch- und Brustwand anliegt. Endlich kann durch lufthaltige Gedärme, welche sich zwischen die Leber und die Bauchwand drängen, die normale Leberdämpfung verkleinert werden oder völlig verschwinden. Wenn man diesen Verhältnissen Rechnung trägt, so ist die Abnahme der Leberdämpfung ein für die Diagnose der Lebercirrhose sehr wichtiges Symptom. Da der linke Leberlappen zuerst verkleinert wird, so fällt am Frühesten der abnorm volle Percussionsschall im Epigastrium auf; später kann die Leberdämpfung auch oberhalb des rechten Leberlappens so verkleinert werden, dass die Ausdehnung derselben in der

Mammillarlinie auf 2 bis 1 Zoll reducirt wird (*Bamberger*). Den sichersten Anhalt für die Diagnose gibt die allmähliche Verkleinerung des früher geschwellten Organs, welche durch von Zeit zu Zeit wiederholte Untersuchungen nachgewiesen wird.

Nachdem wir die Symptome der interstitiellen Hepatitis einzeln aufgeführt und in ihrem Zusammenhange gewürdigt haben, wollen wir ein kurzes und übersichtliches Bild der Krankheit hinzufügen. Die Kranken sind in den meisten Fällen männliche Individuen, stehen in einem mittleren oder vorgerückten Lebensalter und sind fast immer dem Branntweingenusse ergeben. Der Beginn der Krankheit ist von geringfügigen und dunklen Symptomen begleitet: die Kranken klagen über Druck und Vollsein im rechten Hypochondrium, seltener, wenn der seröse Ueberzug sich stärker betheiligt und intensiver entzündet wird, über Schmerzen in der Lebergegend. Die Vergrösserung der Leber, die Dyspepsie, die Flatulenz, die Abmagerung sind in diesem Stadium die hervorstechendsten Erscheinungen. Allmählich, oft erst nach Jahren, schwillt der Leib durch einen Erguss von Flüssigkeit in die Bauchhöhle an, ohne dass gleichzeitig Oedem der Füsse bemerkt wird. Die Hautfarbe wird schmutzig-gelb, der Urin dunkelroth und reich an harnsauren Salzen, die Faeces schiefergrau, die dyspeptischen Beschwerden mehren sich, die Abmagerung nimmt überhand. Die Leber ist in diesem Stadium zuweilen verkleinert, die Milz fast immer vergrössert. Bei manchen Kranken treten Blutungen aus dem Darmkanal, bei den meisten Haemorrhoidalknoten auf. Der wachsende Ascites erschwert das Athmen und führt zu Oedem der Beine, der Genitalien, der Bauchdecken. Endlich, nach Monaten oder Jahren, gehen die Kranken aufs Aeusserste abgemagert und erschöpft zu Grunde, nachdem nicht selten in den letzten Tagen Delirien und schliesslich soporöse Erscheinungen sich entwickelt haben.

§. 4. Diagnose.

Mit den bisher beschriebenen Leberleiden wird die Cirrhose nicht leicht verwechselt, dagegen kann die Unterscheidung derselben von Krebs oder Tuberculose des Bauchfells grosse Schwierigkeit darbieten. Bei diesen Degenerationen entwickelt sich, wie bei der Cirrhose, und zwar gleichfalls, ohne dass andere hydropische Erscheinungen vorhergegangen sind, sehr häufig Ascites; auch bei dem Krebs und bei der Tuberculose des Bauchfells werden die Kranken frühzeitig mager und kachektisch, und da die Geschwulstmassen nicht selten den Ductus choledochus comprimiren, so kann sich auch bei ihnen Ikterus entwickeln. Für die differentielle Diagnose der Cirrhose und der genannten Entartungen des Bauchfells kommen vorzugsweise folgende Momente in Betracht:

Für die Abhängigkeit des Ascites und der übrigen Symptome, welche beiden Krankheitszuständen gemeinschaftlich zukommen, von einer Lebercirrhose spricht in fraglichen Fällen 1) die Schwellung der Milz. Wir haben dieselbe als ein fast constantes Symptom

der Cirrhose kennen gelernt. Dagegen bleibt die Milz bei den genannten Degenerationen fast immer von Tuberculose und Carcinom verschont; eben so wenig geben dieselben zu anderen Formen der Milzanschwellung Veranlassung. 2) Der saturirte, an abnormen Farbstoffen und harnsauren Salzen reiche Urin. Während auch dieses Symptom bei der Cirrhose fast niemals vermisst wird, zeigt der Urin bei Kranken, welche an Krebs und Tuberculose leiden, wie bei allen hydraemischen Individuen, meist eine auffallend helle und wässerige Beschaffenheit. Wenn zu den Degenerationen des Bauchfells Fieber hinzutritt, oder wenn die Compression der Nieren und der Nierengefässe durch Ascitesflüssigkeit die Urinsecretion beschränkt, so kann allerdings in diesen Fällen der sparsame Urin eine gewisse Concentration zeigen; indessen fehlen auch dann meist die Sedimente, und die Farbe wird nicht so dunkel als bei der Cirrhose. 3) Der Nachweis, dass der Kranke dem Branntweingenuss ergeben war. Bei Weitem in den meisten Fällen kann, wie wir sehen, die Cirrhose von dem Missbrauche der Spirituosen abgeleitet werden, während dieser ohne Einfluss auf die Entwicklung von Krebs oder von Tuberculose ist.

Gegen die Lebercirrhose und für eine Degeneration des Peritonaeum sprechen dagegen: 1) eine verbreitete Empfindlichkeit des Leibes gegen Druck; 2) schnelle Entwicklung des Ascites; 3) schneller Verfall der Kräfte; 4) Nachweis von Krebs oder von Tuberkeln in anderen Organen; 5) Geschwulstmassen, welche, wenn auch meist erst nach der Punction, im Bauche wahrgenommen werden; 6) Vorkommen von Fibrin später Gerinnung in der durch die Punction entleerten Flüssigkeit. — Die eigenthümliche Gesichtsfarbe, welche bei krebskranken Individuen vorzukommen pflegt, und welche für die Unterscheidung carcinomatöser Entartungen von anderen Krankheiten Bedeutung hat, lässt sich für die Unterscheidung der krebsigen Degeneration des Bauchfells von der Lebercirrhose kaum verwerthen, da auch bei letzterer die Farbe der Kranken schmutzig-gelb und der sogenannten Krebsfarbe ähnlich ist.

§. 5. Therapie.

Wenn die interstitielle Hepatitis, was nur selten geschieht, im ersten Stadium erkannt oder vermuthet wird, so muss man durch ein strenges Verbot der Spirituosen zu verhüten suchen, dass der Process weiter um sich greife. Daneben passt das für die Leberhyperaemie empfohlene Curverfahren, vor Allem die zeitweise Application von Blutegeln in die Umgebung des Afters und die Darreichung von salinischen Laxanzen. Letztere verordnet man am Zweckmässigsten in der Form der natürlichen und künstlichen Mineralbrunnen von Karlsbad, Marienbad, Tarasp etc., in welcher sie besser vertragen werden, als ohne den Zusatz von Kohlensäure und kohlensauren Alkalien. Hat die Ernährung der Kranken schon wesentlich gelitten, so gibt man denjenigen Quellen den Vorzug, welche, wie der Eger

Franzensbrunnen, der Kissinger Ragoczy, die Homburger Quellen, gleichzeitig geringe Mengen von Eisen enthalten.

Im zweiten Stadium, sogar im Beginne desselben, lässt sich nicht mehr darauf rechnen, der Krankheit Einhalt zu thun. Wie das neugebildete Gewebe, welches einen Substanzverlust in der äusseren Haut ausfüllt, so lange einschrumpft, bis sich eine feste Narbe gebildet hat, so contrahirt sich auch unaufhaltsam das neugebildete Bindegewebe in der Leber, bis die üblen Folgen entstehen, welche im §. 3. geschildert sind. Dann aber ist vollends eine radicale Hülfe unmöglich, da sich das schwielige Gewebe niemals wieder ausdehnen kann. — Die Behandlung der Cirrhose kann hiernach nur eine symptomatische sein. Unter den Stauungserscheinungen verlangt vorzugsweise der Magen- und Darmkatarrh Beachtung, da durch diesen der Abmagerung und Entkräftung der Kranken Vorschub geleistet wird. Nach den früher ausgesprochenen Grundsätzen empfiehlt sich gerade bei dieser Form des Magen- und Darmkatarrhs am Meisten die Darreichung von kohlensauren Alkalien; durch die Zufuhr derselben scheint die Zähigkeit des Schleimes gemässigt und die Magen- und Darmschleimhaut leichter von der ihr anhaftenden Schleimdecke befreit zu werden. Die Magen- und Darmblutungen, sowie die Haemorrhoiden, müssen gleichfalls nach den früher gegebenen Regeln behandelt werden, wenn auch die Aussicht auf günstige Erfolge gering ist. — Von dem Ascites gilt vor Allem, dass man die Punction nur im äussersten Nothfalle vornehmen darf, da gerade bei dem auf Stauungen im Pfortadergebiete beruhenden Ascites die entleerte Flüssigkeit sehr schnell durch einen neuen Erguss ersetzt wird, sobald der die Transsudation hemmende Druck der Flüssigkeit aufgehoben ist. Hat aber die Punction gemacht werden müssen, so lässt sich gerade in diesen Fällen von der Compression des Bauches durch zweckmässig angelegte Tücher eine Verlangsamung der Wiederansammlung erwarten. Ebenso gilt vorzugsweise von dieser Form des Ascites die früher ausgesprochene Behauptung, dass die Darreichung der Diuretica eben so unwirksam als irrationell ist. — Die wichtigste Aufgabe bei der Behandlung der Cirrhose ist die, dass man die Kräfte und den Ernährungszustand des Kranken zu bessern sucht. So weit irgend der Zustand der Digestionsorgane es gestattet, gebe man den Kranken eine nahrhafte Kost und verordne Eisenpräparate, welche nicht selten gut vertragen werden und auffallend günstige Wirkung zeigen. Ich habe bei einem an Lebercirrhose leidenden Kranken, der später in einem Anfalle von Haematemesis zu Grunde ging, bei der dreisten Darreichung von Eisenpräparaten und bei einer Diät, welche hauptsächlich aus Milch und Eiern bestand, zu wiederholten Malen die Menge der im Bauch angesammelten Flüssigkeit sich vermindern sehen, bis sie, wenn der Kranke aus dem Spital entlassen war und schlechter gepflegt wurde, oder wenn eine Magenblutung eingetreten war, von Neuem zunahm.

Capitel IV.

Syphilitische Hepatitis. Syphilom der Leber (*Wagner*).

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Leber scheint unter den inneren Organen des Körpers dasnige zu sein, welches am Häufigsten in Folge der constitutionellen yphilis erkrankt. Jedenfalls ist die syphilitische Hepatitis oder das yphilom der Leber unter den syphilitischen Affectionen der inneren rgane am Frühesten richtig gedeutet.

Die syphilitische Erkrankung der Leber wird nicht selten in der iche von Kindern gefunden, welche an Syphilis congenita gelitten ben. In der Reihe der Ernährungsstörungen, welche sich in Folge ıer durch Ansteckung erworbenen Syphilis entwickeln, nimmt die philitische Hepatitis eine ziemlich späte Stelle ein, so dass sie fast gemein nicht zu den secundären, sondern zu den tertiären Formen r syphilitischen Erkrankungen gerechnet wird.

§. 2. Anatomischer Befund.

Wagner ist zwar durch zahlreiche mikroskopische Untersuchunn syphilitisch erkrankter Organe zu dem Resultate gekommen, dass eht nur die unter der Form umschriebener Herde (Gummigeschwülste, *rchow*) auftretenden, sondern auch die diffusen syphilitischen Enttungen der Organe auf der Entwicklung einer specifischen Neubilıng, des Syphiloms, beruhen; indessen das makroskopische Ansehen ner Leber, in welcher sich in Folge constitutioneller Syphilis Structurränderungen gebildet haben, ist in den einzelnen Fällen in so hom Grade wechselnd, dass die Aufstellung verschiedener Formen der philitischen Hepatitis noch immer berechtigt erscheint. Man kann ne syphilitische Perihepatitis, eine einfache interstitielle, zu diffuser duration führende syphilitische Hepatitis, und eine dritte, von *Virchow* s gummose Hepatitis bezeichnete Form unterscheiden. Die letztere, ren syphilitische Natur schon vor längerer Zeit durch *Dittrich* nachwiesen wurde, ist am Leichtesten zu erkennen und von anderen rkrankungsformen der Leber zu unterscheiden. Man findet bei derlben im Innern der Lebersubstanz hanfkorn- bis haselnuss- oder allnussgrosse Herde, welche in frischeren Fällen ein markiges Anhen haben, nach längerem Bestehen dagegen gelbe, käsige Massen rstellen. Diese Herde, welche man vor *Dittrich* für in Heilung griffene Carcinome, mit welchen sie grosse Aehnlichkeit haben, gelten hat, sind von einem schwieligen Gewebe eingeschlossen, und erstrecken sich von demselben schwielige Bindegewebszüge nach rschiedenen Richtungen bis zur Oberfläche der Leber. Auf der berfläche selbst bemerkt man tiefe Furchen, welche der Leber ein genthümlich gelapptes Ansehen verleihen, und welche dadurch entanden sind, dass das Leberparenchym stellenweise zu Grunde ge-

gangen und durch schrumpfendes Bindegewebe ersetzt ist. — Bei der diffusen syphilitischen Induration der Leber findet man mehr oder weniger umfangreiche Partieen des kranken Organes in ein derbes, dichtes Gewebe verwandelt. Die Drüsensubstanz ist zum grossen Theil untergegangen und durch Bindegewebe verdrängt. Vor einer Verwechselung der diffusen syphilitischen Induration der Leber mit der Cirrhose schützt fast nur das gleichzeitige Vorkommen der oben beschriebenen Herde, doch gibt auch das mehr gleichmässige homogene Ansehen der Schnittfläche, das Fehlen der bei der Cirrhose fast nie vermissten Granulationen einigen Anhalt für die Unterscheidung. Für die syphilitische Perihepatitis ist, abgesehen davon, dass sie die bisher beschriebenen Erkrankungsformen des Parenchyms zu compliciren pflegt, einigermassen charakteristisch, dass die durch sie bewirkten Verdickungen des serösen Leberüberzuges beträchtlicher sind, als bei anderen Formen von Perihepatitis, und eine auffallend derbe, schwielige Beschaffenheit haben.

§. 3. Symptome und Verlauf.

In zahlreichen Fällen ist die syphilitische Hepatitis während des Lebens weder zu erkennen, noch auch nur zu vermuthen. Zuweilen gelingt es, aus der eigenthümlichen Form der vergrösserten Leber, auf deren Oberfläche Wulstungen und Einziehungen zu bemerken sind, und aus gleichzeitig vorhandenen anderweitigen Zeichen von constitutioneller Syphilis die Diagnose zu stellen. — Bei einer Kranken in Greifswald, welche über die Erscheinungen einer chronischen Peritonitis klagte, konnte ich aus der eigenthümlichen Form der Leber mit grosser Wahrscheinlichkeit eine syphilitische Hepatitis diagnosticiren, noch ehe die Kranke zugestanden hatte, dass sie inficirt gewesen sei, und noch ehe die Adspection der Rachengebilde einen bedeutenden Defect in beiden Gaumensegeln nachgewiesen hatte. — Diese Kranke ist inzwischen gestorben, und die Section hat nach einer Notiz, die ich in den Greifswalder medicinischen Beiträgen gefunden habe, meine Diagnose bestätigt. — In früheren Auflagen meines Lehrbuches habe ich mich dahin ausgesprochen: es sei nicht unwahrscheinlich, dass bei grosser Ausbreitung des Processes durch Compression der Pfortaderäste und der Gallengänge ein Krankheitsbild entstehen könne, welches dem der Cirrhose sehr ähnlich sei. Ich musste damals hinzufügen, dass in den bekannt gewordenen Fällen nur einmal ein mässiger Ascites, niemals Ikterus vorhanden gewesen sei. Inzwischen habe ich Gelegenheit gehabt, einen Fall zu beobachten, welcher meine Vermuthung vollständig bestätigt hat: Ein Kranker, welcher in Abrede stellte, jemals syphilitisch gewesen zu sein, wurde mit Ikterus, hochgradigem Ascites, der wiederholt die Punction nöthig machte, und auffallend dunklem, an abnormen Farbstoffen reichem Harn auf die Klinik aufgenommen. Die Leber war vergrössert und man fühlte auf ihrer Oberfläche deutlich runde, nicht wulstige oder leistenförmige Protuberanzen. Die Diagnose auf ein

ebercarcinom mit consecutiver Verschliessung der Pfortader wurde
ırch die Section nicht bestätigt. Die Leber war exquisit gelappt,
r Ueberzug stellenweise bedeutend verdickt, das Parenchym in
:osser Ausdehnung im Zustande diffuser Induration; in der Tiefe
›s rechten Leberlappens fanden sich drei bis vier noch frische, mar-
g aussehende Gummigeschwülste.

§. 4. Therapie.

Von der Therapie der syphilitischen Hepatitis kann kaum die
ɔde sein, da es sich selbst in denjenigen Fällen, in welchen die
rankheit während des Lebens erkannt wird, um das Endstadium
rselben handelt. Wir können nicht darauf rechnen, durch Jod-
er Mercurialpräparate das geschrumpfte Bindegewebe zu lockern
er aufzulösen, und sind desshalb allein auf eine symptomatische
›handlung angewiesen.

Capitel V.

Entzündung der Pfortader. — Pylephlebitis.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Man versteht unter Pylephlebitis nicht nur diejenigen Zustände,
i welchen eine Entzündung der Venenwand zu einer Gerinnung in
›r Pfortader führt, sondern auch diejenigen, bei welchen die Gerin-
ıng des Pfortaderinhaltes unabhängig von entzündlichen Vorgängen
der Venenwand zu Stande kommt.

Die erstere Form, die primäre Phlebitis, ist weit seltener
s die letztere. Die veranlassenden Ursachen derselben sind theils
erletzungen der Pfortader, theils Entzündungen in ihrer Umgebung,
elche auf die Venenwand übergreifen.

Die secundäre Phlebitis oder, wie man sie jetzt nennt, die
hrombose der Pfortader, lässt sich nicht immer auf nachweis-
ıre Ursachen zurückführen. Zuweilen liegt derselben 1) eine Com-
:ession des Pfortaderstammes durch käsige oder krebsig entartete
ymphdrüsen, durch anderweitige Geschwülste oder durch das ver-
ckte oder narbig retrahirte Peritonaeum zu Grunde. — In anderen
ällen führt 2) Compression der Pfortaderäste, z. B. bei Cirrhose der
eber, zu so bedeutender Verlangsamung des Blutstromes, dass sich
ı Stamm oder in den Verzweigungen der Pfortader Gerinnungen
lden. — Noch häufiger scheint 3) die Thrombose der Pfortader
ırch die allmähliche Vergrösserung und Ausbreitung eines Throm-
ıs zu entstehen, welcher sich in einer Wurzel der Pfortader gebil-
ɔt hat. Wir sehen in ganz analoger Weise bei Thrombosen der
nen oder der anderen Vena cruralis nicht nur eine Gerinnung in
ɔn Venen des entsprechenden Beines zu Stande kommen, sondern
ıch den Thrombus nicht selten aufwärts bis in die Vena cava und
›gar bis in die Venae renales sich ausbreiten. In der Pfortader und

in den Verzweigungen derselben handelt es sich in solchen Fällen um eine primäre Thrombose, selbst wenn die ursprüngliche Gerinnung in einer oder der anderen Pfortaderwurzel durch eine Entzündung ihrer Wandung entstanden ist. Auf diese Weise erklären sich am Leichtesten die Thrombosen der Pfortader bei Verschwärungen und Verjauchungen im Unterleibe, bei Entzündungen der Nabelvene neugeborener Kinder, bei Milzabscessen, bei Magengeschwüren, bei entzündeten und vereiternden Haemorrhoidalknoten und bei ähnlichen Vorgängen. — Ob 4) auch Emboli, welche aus Jaucheherden in die Leber gelangen, zu einer Anfangs umschriebenen, später diffusen Gerinnung in der Pfortader führen können, ist unentschieden.

§. 2. Anatomischer Befund.

Als der constante Befund im *ersten Stadium* der Pylephlebitis muss für beide Formen derselben die Gerinnung des Veneninhaltes bezeichnet werden. Es ist wichtig, dass man diesen Umstand kennt, damit man nicht in den Irrthum verfällt, die suppurative Phlebitis (s. unten) beginne mit Eiterbildung in der Vene. Das Gerinnsel adhärirt fest an der Venenwand. Diese ist bei primärer Phlebitis von Vornherein verdickt und serös durchtränkt, lässt eine Trübung der Intima und eine Injection der Adventitia erkennen. Bei der Thrombose ist die Venenwand Anfangs normal, wird aber bald gleichfalls in der geschilderten Weise verändert. Die Gerinnung des Pfortaderinhaltes kann auf einzelne Zweige der Pfortader beschränkt sein, ist aber in anderen Fällen über den Stamm, die Wurzel und die Zweige der Pfortader verbreitet.

Die *Ausgänge* der Pylephlebitis sind verschieden, und nach der Verschiedenheit der Ausgänge theilt man die Pylephlebitis in die *adhäsive* und in die *suppurative* Form ein.

Bei der *adhäsiven Pylephlebitis* entsteht, während der Thrombus allmählich einschrumpft, fettige Degeneration eingeht und theilweise oder ganz resorbirt wird, eine entzündliche Wucherung der Venenwand, welche, ohne dass wir die einzelnen Phasen des Processes verfolgen könnten, mit einer Obliteration der Vene endet. Untersucht man eine Leber, welche der Sitz der adhäsiven Pylephlebitis gewesen ist, so findet man auf der Oberfläche derselben narbig eingezogene Stellen und im Innern des Organs, den Einziehungen entsprechend, ein schwieliges Gewebe, in welchem man noch die verödeten Pfortaderäste erkennen kann. Zuweilen enthalten dieselben fettige, durch Haematin mehr oder weniger gelb gefärbte Reste der Thromben.

Bei der *suppurativen Pylephlebitis* zerfällt der Thrombus, anstatt allmählich einzuschrumpfen, zu einer eiterähnlichen Flüssigkeit. Diese besteht zum grössten Theil aus einem feinkörnigen Detritus und enthält nur wenige rundliche Zellen, welche eben so gut erhaltene farblose Blutkörperchen als neugebildete Eiterkörperchen sein können. Nur selten zerfällt der Thrombus gleichzeitig in seiner

ganzen Ausdehnung. Oft ist noch im Stamm ein festes Coagulum vorhanden, während in den Zweigen und Wurzeln sich eiterige Flüssigkeit befindet. Noch häufiger aber tritt gerade in den feinsten Verzweigungen der Pfortader kein Zerfall ein, so dass die dort fortbestehenden Gerinnungen verhüten, dass die zerfallenen Massen in die Vena hepatica und weiter in den kleinen Kreislauf gelangen. Ich habe diese Sequestration des zerfallenen Inhaltes in zwei Fällen von suppurativer Pylephlebitis genau nachweisen können; sie erklärt auf einfache Weise das häufige Freibleiben der Lunge von secundären Erkrankungen, welche kaum fehlen könnten, wenn die Endigungen der Pfortader nicht verschlossen wären. — Wie aber bei einer Phlebitis an peripherischen Venen die Entzündung nicht selten von der Adventitia aus auf die Umgebung sich verbreitet und in dieser zu Eiter- und Abscessbildung führt, so gesellt sich auch sehr bald zu der suppurativen Pylephlebitis eine Entzündung des Leberparenchyms, welche mit der Bildung von Leberabscessen endet. Man findet dann in der Leber zahlreiche Herde mit eiterigen Massen gefüllt, welche die Pfortader umgeben und oft mit dieser communiciren.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Wenn die adhäsive Pylephlebitis auf einzelne Zweige der Pfortader beschränkt ist, so verläuft sie, ohne sich während des Lebens durch Symptome zu verrathen. Die nicht obliterirten Pfortaderäste reichen aus, um das Blut aus den Unterleibsorganen in die Vena hepatica überzuführen. — Ist der Stamm der Pfortader oder sind alle oder die meisten Zweige derselben obliterirt, so entsteht ein Krankheitsbild, welches mit dem der Cirrhose die grösste Aehnlichkeit hat. Der in dem einen, wie in dem anderen Falle gehemmte Abfluss des Blutes aus den Wurzeln der Pfortader führt zu Katarrhen der Magen- und Darmschleimhaut, zu Blutungen aus derselben, zu Haemorrhoiden, zu Vergrösserung der Milz (nicht constant), zu Bauchwassersucht. Die Compression der Gallengänge hat bei der adhäsiven Pylephlebitis häufiger, als bei der Cirrhose, Gallenstauung und Ikterus im Gefolge, da eine grössere Zahl von Leberzellen erhalten ist und Galle bereitet. Das Fortbestehen der Gallensecretion und das Zustandekommen des Ikterus bei der Pylephlebitis scheint zu beweisen, dass nicht nur die Pfortader, sondern auch die Leberarterie den Leberzellen Material zur Gallenbildung zuführt. Der Verlauf der Krankheit ist chronisch. Eine Heilung derselben ist unmöglich, aber es dauert oft Monate lang, ehe der Tod unter denselben Symptomen, wie bei der Cirrhose, eintritt. Es ergibt sich hieraus leicht, dass die Krankheit nur dann erkannt und von der Cirrhose unterschieden werden kann, wenn die Anamnese Aufschluss gibt. Ist es von einem Kranken erwiesen, dass er nicht dem Branntweingenusse ergeben war, gingen dagegen dem geschilderten Symptomencomplex chronische Entzündungs- und Eiterungsprocesse im Unterleibe vorher, so spricht dies, zumal wenn die Krankheit schneller verläuft, als eine Cirrhose zu

verlaufen pflegt, mit grosser Wahrscheinlichkeit für eine adhäsive Pylephlebitis.

Die suppurative Pylephlebitis ist bisher nur in wenigen Fällen während des Lebens erkannt worden. Die Symptome derselben sind Schmerzen in der Lebergegend, Anschwellung der Leber, grosse Empfindlichkeit derselben gegen Druck, Frostanfälle, welche sich in unregelmässigen Pausen wiederholen, heftiges Fieber und fast immer Ikterus. Wenn sich diese Erscheinungen zu einer Entzündung oder Verschwärung in den Organen des Unterleibes gesellen, so darf man zwar mit einiger Bestimmtheit annehmen, dass sich eine acute Leberentzündung entwickelt habe, aber man weiss noch nicht, ob das Leberparenchym oder die Pfortader entzündet ist. Zu der letzteren Annahme ist man nur dann berechtigt, wenn sich zu den aufgeführten Symptomen die oft genannten Zeichen von Unwegsamkeit der Pfortader gesellen, wenn namentlich die Milz anschwillt, ein leichter Ascites sich entwickelt, wenn Magen- oder Darmblutungen eintreten. — *Schönlein* erkannte zuerst, auf die genannten Symptome gestützt, einen Fall von suppurativer Pylephlebitis während des Lebens und bewies dadurch eben so sehr seinen diagnostischen Scharfblick, als auch eine streng anatomisch-physiologische Richtung.

§. 4. Therapie.

Von der Therapie der adhäsiven Pylephlebitis gilt Alles, was von der Therapie der Cirrhose gesagt worden ist; die Therapie der suppurativen Pylephlebitis fällt dagegen mit der der suppurativen Hepatitis zusammen.

Capitel VI.

Fettleber. — Hepar adiposum.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Man hat zwei Formen von Fettleber zu unterscheiden. Bei der einen wird aus dem Blute der Pfortader überschüssiges Fett in die Leberzellen deponirt; bei der anderen erfahren die Leberzellen, deren Ernährung durch krankhafte Vorgänge im Leberparenchym gestört ist, eine regressive Metamorphose, bei welcher — wie es unter ähnlichen Bedingungen in anderen Zellen und in anderen Gebilden geschieht — Fettkörnchen in denselben auftreten. Diese zweite Form, die fettige Degeneration, ist Theilerscheinung vieler Texturstörungen der Leber; wir haben sie bereits bei der Cirrhose erwähnt und werden noch öfter auf sie zurückkommen. Hier beschäftigt uns nur die erste Form, die Fettleber im engeren Sinn oder, wie man sie mit *Frerichs* nennen kann, die fettige Infiltration.

Die Bedingungen, unter welchen die Fettleber entsteht, scheinen bei oberflächlicher Betrachtung sehr heterogen zu sein. Wir sehen die Fettleber nämlich auf der einen Seite neben massenhafter Fett-

production im ganzen Körper bei einer über das Mass gesteigerten Zufuhr von Ernährungsmaterial und einem beschränkten Verbrauche desselben, auf der anderen Seite neben der hochgradigsten Abmagerung bei einer gesteigerten Consumption des Körpers auftreten. Dieser Contrast ist indessen nur scheinbar; die zuerst und die zuletzt genannten Bedingungen haben mit einander gemein, dass sie zu einem abnormen Fettgehalte des Blutes führen. In dem einen Falle werden Fett oder Substanzen, aus welchen sich im Organismus Fett bildet, von Aussen zugeführt; in dem anderen Falle wird das Fett aus dem Unterhautbindegewebe und aus anderen fettreichen Gebilden des Körpers resorbirt und in das Blut aufgenommen.

Wenn wir näher auf die zuerst erwähnte Entstehungsweise der Fettleber eingehen, so ergibt sich, dass hauptsächlich solche Menschen Fettlebern acquiriren, welche sich wenig Bewegung machen, während sie sehr reichlich essen und trinken. Die Einflüsse, unter welchen sie bei dieser Lebensweise stehen, sind denen ganz analog, in welche man Thiere versetzt, wenn man sie mästen will. Auch diese lässt man nicht arbeiten, sondern sperrt sie in den Stall und führt ihnen grosse Mengen von Kohlenhydraten zu. Wie aber dabei das eine Thier leicht und schnell, das andere spät oder gar nicht fett wird, so bemerkt man auch bei Menschen, dass bei einer gleichen Lebensweise einige Individuen fett werden und Fettlebern bekommen, während andere mager bleiben und eine gesunde Leber behalten. Die Ursachen der individuellen Anlage, welche, wie es scheint, zuweilen angeboren und in manchen Familien erblich ist, sowie die Ursachen der Immunität, welche andere Individuen gegen Fettleibigkeit und Fettleber haben, sind uns unbekannt. Sie können eben so gut in der leichten oder schweren Aufnahme von Nahrungsmitteln, als in einem langsamen oder schnellen Stoffwechsel liegen. Ist eine ausgesprochene Anlage vorhanden, so scheint sich die Krankheit bei gewöhnlicher gemischter Kost zu entwickeln, wenn nur mehr von derselben zugeführt wird, als zur Deckung des Verbrauches erforderlich ist; ist die Anlage zum Fettwerden gering, so tritt dieselbe nur bei übermässiger Zufuhr von Fetten, Kohlenhydraten und namentlich von Spirituosen auf. Dass letztere hauptsächlich dadurch wirken, dass sie den Stoffwechsel verlangsamen, ist wahrscheinlich, aber noch nicht hinreichend erwiesen.

Schon seit langer Zeit ist das häufige Vorkommen der Fettleber bei Lungenschwindsucht aufgefallen. Man hat den Zusammenhang der Lungenschwindsucht mit der Fettleber vielfach so zu erklären versucht, dass man annahm, die gehinderte Respiration habe eine vollständige Oxydation der Kohlenhydrate und damit eine Umwandlung derselben in Fett zur Folge. Da indessen bei anderen Lungenkrankheiten, bei welchen gleichfalls die Respiration leidet, Fettlebern selten vorkommen, und da auf der anderen Seite Tuberculose der Knochen, des Darmes, carcinomatöse und andere Krankheitsprocesse, bei welchen die Kranken abmagern, häufig Fettleber im Gefolge haben,

so kann die gehemmte Respiration nicht die einzige Ursache des Vorkommens der Fettleber bei Lungentuberculose sein. Der zuerst von *Larrey* ausgesprochenen Ansicht, dass dieselbe von dem vermehrten Fettgehalte des Blutes herrühre, und dass dieser die Folge der Abmagerung und der Resorption des Fettes aus anderen Körpertheilen sei, schliessen sich *Budd* und *Frerichs* an. — Der Leberthran, von welchem in neuerer Zeit die meisten an Lungentuberculose leidenden Kranken grosse Mengen zu sich nehmen, ist vielleicht nicht ohne Einfluss auf den Grad der vorhandenen Fettleber.

§. 2. Anatomischer Befund.

Geringere Grade der fettigen Infiltration verändern weder die Grösse noch das Ansehen der Leber und lassen sich nur durch das Mikroskop erkennen. — Bei höheren Graden ist die Leber vergrössert, erscheint aber gewöhnlich abgeplattet; die Ränder sind meist verdickt und abgerundet. Die Vergrösserung und die Gewichtszunahme des Organs ist in vielen Fällen nur gering, in einzelnen sehr beträchtlich. Der Peritonaealüberzug der Fettleber ist durchsichtig, glatt und glänzend; zuweilen wird derselbe von varicösen Gefässen durchzogen. Die Farbe der Leberoberfläche ist, je nach dem Grade der Fettinfiltration, gelb-röthlich oder deutlich gelb. Oft bemerkt man, dass die gelbe Färbung von röthlichen Flecken und Figuren, welche der Umgebung der Centralvenen entsprechen, unterbrochen wird. Die Consistenz der Leber ist vermindert: sie fühlt sich teigig an und der Fingerdruck hinterlässt leicht eine bleibende Grube. Bei einem Durchschnitte trifft man geringen Widerstand; auf der erwärmten Messerklinge bleibt ein Fettbeschlag zurück. Die Durchschnittsfläche, von welcher nur wenig Blut abfliesst, ist gleichfalls gelb-röthlich oder gelb und zeigt oft die rothen Flecken und Figürchen, welche wir oben erwähnt haben.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erscheinen die vergrösserten und meist etwas abgerundeten Leberzellen, je nach dem Grade der Erkrankung, entweder mit feinen Fetttröpfchen erfüllt, oder die kleinen Tröpfchen sind zu einzelnen grösseren Tropfen zusammengeflossen, oder endlich einzelne Leberzellen sind ganz oder zum grössten Theil durch einen einzigen grossen Fetttropfen ausgefüllt. — Die Infiltration beginnt stets an der Peripherie der Leberinseln, also in der Nähe der Interlobularvenen, der Endverzweigungen der Pfortader; nur in seltenen Fällen verbreitet sie sich bis in die Umgebung der Centralvenen (durch deren Freibleiben die rothen Flecke in der gelben Leber entstehen), und auch dann sind die Leberzellen im Centrum meist weniger infiltrirt, als die in der Peripherie.

Die chemische Untersuchung des Leberparenchyms ergibt einen oft enormen Fettgehalt desselben. *Vauquelin* fand in einer hochgradigen Fettleber 45 Procent Fett, *Frerichs* in einem Falle 43 und in der wasserfreien Lebersubstanz 78 Procent. — Das Fett besteht nach *Frerichs* aus Oleïn und Margarin in wechselnden Mengenverhältnissen mit Spuren von Cholesterin.

Eine Varietät der Fettleber ist diejenige Form, welche *Home* .d *Rokitansky* als Wachsleber bezeichnen. Sie beruht auf der- lben Texturveränderung, ist aber ausgezeichnet durch eine wachs- nliche Trockenheit, einen eigenthümlichen Glanz und eine intensiv lbe Farbe.

§. 3. Symptome und Verlauf.

In den meisten Fällen von Fettleber fehlen subjective Symptome .d auch die objective Untersuchung lässt nur höhere Grade der ankheit erkennen. Bei Individuen, welche an allgemeiner Fettlei- gkeit leiden, oder bei Kranken mit Lungenphthisis etc. muss man, ch ohne dass sie über Beschwerden von Seiten der Leber klagen, n Zeit zu Zeit die Lebergegend untersuchen. Findet man bei ihnen ie Vergrösserung der Leber, welche um so leichter erkannt wird, i die Leber gewöhnlich verlängert ist, verdickte Ränder hat und gen des schlaffen Zustandes ihres Parenchyms weit hinabreicht *rerichs*), ist dabei die vergrösserte Leber schmerzlos, ihre Ober- che glatt, ihre Resistenz gering, so dass man den unteren Rand ht deutlich fühlen kann, so reichen diese Symptome bei der grossen ufigkeit der Coincidenz der Fettleber mit jenen Zuständen aus, um Diagnose zu gestatten.

Bei sehr hohen Graden der Fettleber, wie sie sich namentlich bei hlemmern und Trinkern finden, kann, wie bei jeder bedeutenden rgrösserung der Leber, ein Gefühl von Vollsein im rechten Hypo- ondrium entstehen. Sind auch die Bauchdecken, das Netz, die senterien sehr fettreich, so kann die Füllung des Bauches und die annung der Bauchwand die Bewegung des Zwerchfelles hindern d die Respiration erschweren. Bei derartigen Individuen pflegt die sonderung der Talgdrüsen so bedeutend vermehrt zu sein, dass e Haut fettig glänzt, und dass, wenn sie schwitzen, der Schweiss grossen Perlen von der schmierigen Haut abläuft; diese Hautbe- haffenheit, welche dieselbe Ursache hat, wie die Fettleber, hat man ufig als Symptom der Fettleber bezeichnet.

Da die Fettleber fast niemals zu weiteren Beschwerden führt, man bei den meisten Obductionen die Galle anscheinend in nor- ler Menge und von normaler Beschaffenheit findet, da sich die ttlebern meist gut injiciren lassen und da Zeichen von Stauungen den Abdominalorganen fast immer fehlen, so hat sich mehr und hr die Ansicht geltend gemacht, dass die fettige Infiltration weder Functionen des Organs störe, noch die Circulation in demselben einträchtige. Diese Annahme scheint indessen nur für die niederen d mittleren Grade der Fettleber richtig zu sein. Bei den höchsten aden findet man nach dem Tode oft nur wenig Galle in den Gallen- gen und nur schwach gefärbte Faeces in den Därmen. Auch wäh- nd des Lebens spricht die schwächliche Constitution solcher Kranken, mentlich ihre bekannte Intoleranz gegen Blutentziehungen, für die störte Function der Leber. Dass die Compression der Blutgefässe

auch eine leichte Stauung vor der Leber bewirke, schliesst *Frerichs* schon aus den Varicositäten, welche sich nicht selten auf der Leberkapsel finden. Es kommt zwar nicht zu Milzanschwellung und Bauchwassersucht, indessen scheinen die Magen- und Darmkatarrhe der Kranken wenigstens theilweise auf diesen Stauungen zu beruhen. *Rilliet* und *Barthez* halten es nicht für unwahrscheinlich, dass auch die profusen Durchfälle, welche ohne nachweisbare Texturerkrankung des Darmes bei phthisischen Kranken mit Fettlebern vorkommen, von letzteren abhängen. In ähnlicher Weise sprechen sich *Schönlein* und *Frerichs* aus. Ich selbst habe hartnäckige Durchfälle bei nicht phthisischen Kranken beobachtet und bei der Section als einzige Anomalie in den Unterleibsorganen hochgradige Fettlebern gefunden.

§. 4. Therapie.

Die Indicatio causalis fordert bei der Fettleber der Schlemmer und Trinker dringend eine Umgestaltung der Lebensweise. Allgemein gehaltene Rathschläge helfen Nichts, weil sie schlecht befolgt werden. Man muss solchen Kranken die Zahl der Stunden für das Spazierengehen vorschreiben, man muss ihnen den Nachmittagsschlaf streng verbieten, man muss genaue Bestimmungen für das Mittagsessen geben, in welche vor Allem das Verbot der Bratensaucen und anderer fetter Substanzen aufzunehmen ist; man darf als Abendmahlzeit nur eine Wassersuppe und etwas geschmortes Obst erlauben. Der Genuss von Kaffee und Thee ist zu beschränken, der von Spirituosen ganz zu untersagen. Bei der Fettleber, welche sich zu Consumptions-Krankheiten, namentlich zur Lungenschwindsucht, gesellt, sind wir fast niemals im Stande, der Indicatio causalis zu genügen.

Die Indicatio morbi schien schon seit langer Zeit Mittel zu fordern, welche die Gallensecretion verstärkten. Auch bei dem heutigen Stande der Physiologie müssen wir annehmen, dass das Gelingen dieser Intention den heilsamsten Einfluss auf die Fettleber haben werde. Man findet in der Lebervene weniger Fett, als in der Pfortader. *Frerichs* sah mit der Zunahme des fettigen Inhaltes der Leberzellen die Producte der secernirenden Thätigkeit in denselben abnehmen, und wir können daher kaum zweifeln, dass unter normalen Verhältnissen das der Leber zugeführte Fett bei der Gallenproduction verbraucht werde, und dass das überschüssige Fett aus den Leberzellen verschwinden müsse, wenn die Gallensecretion vermehrt wird. Indessen in demselben Grade, als das Verständniss für die Dringlichkeit jener Indication gewachsen ist, ist auch das Verständniss gewachsen für die Schwierigkeit, derselben zu genügen. Wir können kaum noch darauf rechnen, dass ein indifferentes Pflanzenextract die Gallensecretion wesentlich vermehren werde, seitdem wir in der Galle nicht mehr, oder doch nur in untergeordneter Weise, ein der Verdauung förderliches Secret, sondern ein Product sehen, dessen Quantität und Qualität mit der Beschleunigung und Verlangsamung des Stoffwechsels oder mit anderen Modificationen desselben verändert

wird. Es ist möglich, dass die frisch ausgepressten Pflanzensäfte von Taraxacum, Chelidonium etc., wenn sie in der Form von Frühlings-curen gebraucht werden, bei welchen die Kranken früh aufstehen, mässig leben und sich viel Bewegung machen, einen heilsamen Einfluss haben; aber es ist wahrscheinlich, dass dieser zum grössten Theil von der veränderten Lebensweise abhängt. Anders verhält es sich mit den Curen in Karlsbad, Marienbad, Homburg, Kissingen etc. Auch bei den Erfolgen, welche durch diese erzielt werden, muss die an jenen Orten durchgeführte, überaus zweckmässige Lebensweise in Anschlag gebracht werden; aber eben so wichtig scheint der Einfluss zu sein, welchen die reichliche und anhaltende Zufuhr der differenten Salzlösungen auf den Stoffwechsel ausübt. Dass bei dem Gebrauche der genannten Quellen das im Körper überschüssig angehäufte Fett in kurzer Zeit schwindet, dass die meisten Kranken nach einem vierwöchentlichen Aufenthalt in Karlsbad um Vieles schlanker von dort zurückkehren, als sie hingereist sind, ist hinlänglich bekannt. Einfache Fussreisen haben bei dem mässigsten Leben keineswegs denselben Effect. Es sind hie und da sehr grobe Hypothesen über die Wirkung der alkalisch-salinischen Brunnen aufgestellt; man ist so weit gegangen, den Körper eines Karlsbader Curgastes mit einer Seifenfabrik zu vergleichen und die bekannten charakteristischen Stuhlgänge als Seife zu betrachten, welche aus dem zugeführten Natron und dem aus dem Körper schwindenden Fette gebildet sei. Wir dürfen nicht warten, bis wir eine bessere Erklärung finden, sondern müssen auch ohne eine solche nach wie vor Kranke mit allgemeiner Fettleibigkeit und fettiger Infiltration der Leber in jene Badeorte schicken. — Dass dies jedoch zuweilen auch mit solchen Kranken geschieht, deren Fettleber Folge einer bedeutenden Abmagerung ist, weil die Kranken oder ihre Aerzte die Bedeutung des Leberleidens verkennen, muss als ein grober Missgriff bezeichnet werden. — Die Contraindicationen der alkalisch-salinischen Quellen ergeben sich von selbst. — Ist Blutverarmung eingetreten, so versuche man vorsichtig, ob der Eger Franzensbrunnen oder der Kissinger Ragoczy vertragen werden, und wenn dies nicht der Fall ist, so beschränke man sich auf eine Regulirung der Diät und der Lebensweise. Auf diese Massregeln ist man auch in den Fällen angewiesen, in welchen Kranke mit Fettleber Neigung zu Durchfällen haben.

Capitel VII.

Speckleber. Amyloide Degeneration der Leber (*Virchow*).

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die speckige Entartung der Leber beruht auf der Ablagerung eines Stoffes in die Leberzellen und in die Wände der Lebergefässe (*Wagner*), dessen Natur wir noch nicht kennen, der aber in seinem Verhalten gegen Jod und Schwefelsäure Aehnlichkeit mit dem Amy-

lum und der Cellulose zeigt. Auf diese vielleicht nur zufällige Aehnlichkeit der chemischen Reaction sich stützend hat man in neuerer Zeit fast allgemein den Namen der „amyloiden Degeneration“ für die Zustände adoptirt, welche man früher wegen ihrer äusseren Aehnlichkeit, namentlich aber wegen ihres eigenthümlichen Glanzes als „speckige Entartung“ bezeichnete.

Die Speckleber kommt niemals bei Individuen vor, welche im Uebrigen gesund sind; sie findet sich vielmehr immer bei vorgeschrittenen kachektischen Zuständen, und zwar namentlich bei denjenigen, welche aus scrophulösen, rhachitischen, syphilitischen Affectionen, aus Mercurialismus, langwierigen Eiterungen, langwieriger Knochencaries hervorgegangen sind. Auch bei Kranken mit Lungenschwindsucht wird Speckleber zuweilen beobachtet. In einzelnen Fällen führt die Malaria-Kachexie zu der in Rede stehenden Entartung der Leber.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die Speckleber zeigt meist eine beträchtliche Vermehrung des Umfanges und des Gewichtes und eine ähnliche Form, wie die Fettleber, indem sie vorzugsweise verlängert, abgeplattet und an den Rändern verdickt erscheint. Der Peritonaealüberzug ist glatt und prall gespannt, die Resistenz des Organs brettähnlich hart. Die Schnittfläche erscheint auffallend trocken und blutleer, glatt, fast ganz homogen, von mehr grauer Farbe und auffallend speckigem Glanze. Dünne Schnitte zeigen sich, gegen das Licht gehalten, ungewöhnlich durchscheinend. Nur bei gleichzeitiger Fettentartung bleibt ein schwacher Fettbeschlag auf der Messerklinge zurück. Fast immer findet man analoge Entartung der Milz und nicht selten auch der Nieren.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erscheinen die polygonalen Leberzellen auffallend rund und vergrössert; der fein granulirte Inhalt und meist auch die Kerne derselben sind verschwunden und die Zellen mit einem durchscheinenden, homogenen Inhalte gefüllt. Ist gleichzeitig Fettentartung vorhanden, so bemerkt man in den entarteten Zellen, namentlich in der Peripherie der Leberinseln, kleine discrete Fetttropfen. Nach Zusatz einer Jodlösung entsteht nicht eine gelb-braune, sondern eine eigenthümliche roth-braune, nach Hinzufügung von Schwefelsäure eine violette, später blaue Färbung des Präparates.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die sehr allmählich erfolgende Anschwellung der Leber verursacht keine Schmerzen, und die Kranken werden meist erst dann auf ihr Leiden aufmerksam, wenn das bedeutend vergrösserte Organ das rechte Hypochondrium füllt und dadurch ein Gefühl von Druck und Spannung hervorruft. *Budd* hält den Ascites für ein constantes Symptom der Speckleber und leitet denselben von der Compression der Pfortaderäste ab. Er glaubt, dass, zumal bei Kindern, die durch scrophulöse Drüsen und Knochenleiden heruntergekommen seien, eine

schmerzlose, von Ascites begleitete Anschwellung der Leber hinreiche, um die in Rede stehende Krankheit zu diagnosticiren. Gegen die Ansicht, dass der Ascites bei der Speckleber eine Stauungserscheinung sei, macht *Bamberger* mit vollem Rechte geltend, dass dann auch in den übrigen Organen des Unterleibes Stauungserscheinungen auftreten müssten, dass solche aber niemals beobachtet würden. Es liegt weit näher, den Ascites aus der allgemeinen Kachexie und Hydraemie abzuleiten, an welcher alle Kranken mit Speckleber leiden. In den von *Bamberger* beobachteten Fällen ging der Bauchwassersucht immer Oedem der Füsse vorher, und auch aus den von *Budd* erzählten Fällen folgt nicht, dass der Ascites vor dem Oedem der Füsse vorhanden gewesen sei. — So wenig die vergrösserten Leberzellen die Blutgefässe comprimiren, eben so wenig comprimiren sie die Gallengänge, und das Fehlen des Ikterus muss als die Regel bezeichnet werden. Durch Complicationen, zu welchen auch die speckige Entartung der Lymphdrüsen an der Porta hepatis gerechnet werden muss, kann allerdings ein leichter oder intensiver Ikterus entstehen, so dass *Frerichs* davor warnt, das Fehlen des Ikterus für ein diagnostisches Kriterium der Speckleber zu halten. — Die beeinträchtigte Function der entarteten Leberzellen hat eine schwache Färbung der Faeces zur Folge. Wie weit von der Entartung der Leber auch der schlechte Ernährungszustand der Kranken, die blasse Farbe ihrer Haut und ihrer Schleimhäute, die Hydraemie, der Hydrops abhängen, ist schwer zu bestimmen, da die Speckleber nur bei ohnedies kachektischen Subjecten auftritt, und da fast immer gleichzeitig die Milz und oft auch die Nieren erkrankt sind. — Für die Diagnose der Speckleber ist die Aetiologie derselben, der harte und desshalb für die Palpation besonders zugängliche Lebertumor, der meist gleichzeitig vorhandene Milztumor, endlich, wenn sie vorhanden ist, die Albuminurie von Wichtigkeit. Höhere Grade der Krankheit sind bei einer Berücksichtigung dieser Momente ziemlich leicht zu erkennen.

§. 4. Therapie.

Es ist weder erwiesen, noch ist es wahrscheinlich, dass die speckige Entartung einer Rückbildung fähig sei, und wenn man beobachtet haben will, dass speckig entartete Lebern verkleinert und zur Norm zurückgeführt worden seien, so bedürfen diese Angaben einer weiteren Bestätigung, ehe man ihnen Glauben schenken kann. Die anhaltend fortgesetzten Einreibungen von Jodsalbe in die Lebergegend, obgleich von *Budd* sehr dringend empfohlen, verdienen daher sehr wenig Vertrauen. Eine ausgedehnte Anwendung finden bei der Speckleber die Jodpräparate, und unter diesen namentlich der Syrupus Ferri jodati, ferner die Soolbäder, die Eisenpräparate. So wenig dieselben versprechen das Leberleiden zu bessern, so viel können sie dazu beitragen, dem Fortschreiten desselben Einhalt zu thun. Das Jod steht mit Recht in dem Rufe eines Specificum gegen tertiärsyphilitische Affecte, und auch bei anderen dyskrasischen Erkrankun-

gen ist die günstige Wirkung desselben hinlänglich erwiesen; die Eisenpräparate sind durch die bedeutende Blutverarmung indicirt. Welches von jenen Mitteln anzuwenden sei, ergibt sich leicht aus den Eigenthümlichkeiten des speciellen Falles.

Capitel VIII.

Leberkrebs. — Carcinoma Hepatis.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Leber wird so häufig von Carcinom befallen, dass nach *Rokitansky*'s Beobachtungen auf fünf Fälle von carcinomatöser Entartung in den verschiedensten Organen etwa ein Fall von Carcinom der Leber kommt, und dass *Oppolzer* bei 4000 Leichen dasselbe 53 Male, also etwa bei jeder achtzigsten Leiche, fand. — In vielen Fällen tritt der Leberkrebs primär auf, in anderen gehen ihm Krebse des Magens, des Mastdarms oder anderer Organe vorher; besonders häufig entwickelt er sich nach der Exstirpation von peripherischen Krebsgeschwülsten.

Die Ursachen des Carcinoms der Leber sind eben so dunkel, als die Ursachen dieser Neubildung überhaupt. Die Kranken sind zwar selten in Verlegenheit, wenn man sie fragt, durch welche Schädlichkeit sie ihr Leiden acquirirt hätten, aber diese Angaben beweisen Nichts für die wirkliche Aetiologie des Leberkrebses.

§. 2. Anatomischer Befund.

Von den verschiedenen Formen des Carcinoms kommt in der Leber am Häufigsten der Markschwamm vor. Er bildet bald umschriebene und scharf begrenzte Tumoren, bald breitet er sich diffus und ohne scharfe Grenzen zwischen den Leberzellen aus.

Im ersteren Falle bemerkt man in der Leber rundliche oder mehr drusige und gelappte Geschwülste, welche von einer zarten, gefässreichen Bindegewebskapsel eingeschlossen sind und da, wo sie an das Peritonaeum stossen, oft eine Abplattung oder eine seichte Vertiefung, einen sogenannten Krebsnabel, zeigen. Die Grösse und die Zahl derselben ist verschieden; man findet sie von Erbsengrösse bis zu der Grösse eines Kinderkopfes, bald vereinzelt, bald in unzähliger Menge. Je näher der Peripherie der Leber sie liegen, um so leichter treten knollige Protuberanzen hervor. Die Consistenz der Krebsgeschwülste wechselt von der eines festen Speckes bis zu der einer weichen Gehirnmasse. Aus den weicheren Krebsen lässt sich eine reichliche, aus den harten eine nur geringe Menge von Krebsmilch ausdrücken. Die Farbe der Geschwülste endlich ist, je nachdem sie arm oder reich an Gefässen sind, milchweiss oder röthlich; auch können sie durch Blutergüsse dunkelroth und durch Ablagerung von Pigment schwarz gefärbt werden. — In dem vom Krebse verschonten Leberparenchym findet sich meist bedeutende Hyperaemie, welche

der oft enormen Vergrösserung des Organs wesentlich beiträgt. cht selten ist das Leberparenchym durch Compression von Gallenngen und durch Gallenstauung intensiv gelb gefärbt. In der nächsn Umgebung der Krebsgeschwülste sind die Leberzellen meist fettig generirt. Im Ueberzuge der Leber oberhalb der Krebsknoten ent-ht fast immer frühzeitig partielle chronische Peritonitis, durch wele derselbe verdickt wird und mit der Umgebung verwächst; in anren Fällen entwickeln sich Krebsmassen in demselben und breiten h über das ganze Peritonaeum aus. — Die Bildung des Krebsbels beruht beim Lebercarcinom, wie bei anderen Carcinomen, auf ier Atrophie der ältesten Partieen der Neubildung, bei welcher die lligen Elemente derselben fettig degeneriren und einschrumpfen; weilen beobachtet man aber auch Fälle von Leberkrebs, bei welen diese Rückbildung sich auf die ganze Geschwulst erstreckt, so ss schliesslich von dieser nur eine gelbe bröckliche Masse, in narg contrahirtes Bindegewebe (das erhaltene Krebsgerüst) eingeschlosn, zurückbleibt. Finden sich frische Krebse neben diesen narbigen assen in der Leber, so kann man über die Natur der letzteren cht zweifelhaft sein; ist dies aber nicht der Fall, so wird es sich hwer entscheiden lassen, ob wirklich geheilte Krebse oder Residuen iderer Processe vorliegen. — Sehr selten erweicht der Markhwamm und führt durch seinen Zerfall zu acuter Peritonitis oder gefährlichen Blutungen in die Bauchhöhle.

Bei der zweiten Form, welche *Rokitansky* als infiltrirten Krebs zeichnet, findet man grössere Abschnitte der Leber in eine weisse rebsmasse verwandelt. Die obliterirten Gefässe und Gallengänge, lchen Rudimente von atrophischen, fettig entarteten und gallig gmentirten Leberzellen anliegen, durchsetzen oft diese weisse Masse s ein grobes, gelbliches Balkenwerk. An der Peripherie geht der iltrirte Krebs allmählich in das normale Parenchym über, indem Stellen gibt, an welchen noch die Krebsmassen, andere, an welen die Leberzellen überwiegen.

Der Alveolar- oder Gallertkrebs, welcher seinen Sitz fast sschliesslich im Magen, im Darm und im Peritonaeum hat, greift n letzterem in seltenen Fällen auf das Leberparenchym über. In iem von *Luschka* beobachteten Falle war fast die ganze Leber eine unförmliche Masse von der Structur des Alveolarkrebses verindelt.

Noch seltener werden in der Leber einzelne kleine Knoten von r Structur des Epithelialkrebses beobachtet.

Zuweilen gesellt sich Krebs der Pfortader, bei welchem der amm, die Wurzeln und die Aeste der Pfortader mit einem locker sammenhängenden, aus Krebsgewebe bestehenden Thrombus angelt werden, zum Krebs der Leber hinzu. In einem Falle meiner obachtung verhielt es sich umgekehrt: ein derartiger Pfortaderebs hatte zunächst einen Magenkrebs complicirt und der auch hier i der Obduction vorgefundene Leberkrebs war deutlich durch das

Vorgreifen der Entartung von der Pfortader auf das Lebergewebe entstanden.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die Symptome des Leberkrebses sind im Beginn immer dunkel; im späteren Verlauf ist das Krankheitsbild gewöhnlich leicht zu deuten, doch kommen Fälle vor, in welchen bis zum Tode eine sichere Diagnose unmöglich bleibt. — Die ersten Klagen der Kranken sind auch beim Leberkrebse fast immer die über ein Gefühl von Druck und Vollsein im rechten Hypochondrium, welches alle Schwellungen der Leber, wenn sie schnell entstehen und bedeutend werden, begleitet. Wenn die Geschwülste ihren Sitz in der Nähe der Leberoberfläche haben und in Folge dessen frühzeitig zu partieller Peritonitis führen, so entstehen schon im Beginne der Krankheit schmerzhafte Empfindungen in der Lebergegend, welche oft nach der rechten Schulter ausstrahlen. Gegen Druck ist die Lebergegend meist von Anfang an empfindlicher, als bei allen bisher besprochenen Leberleiden, mit Ausnahme der suppurativen Hepatitis. Nach einiger Zeit bemerken die Kranken oft selbst, dass ihre rechte Seite sich hervorwölbt, und dass im rechten Hypochondrium ein harter Tumor vorhanden ist. — Comprimiren die Geschwulstmassen grössere Pfortaderäste, so entsteht ein mässiger Ascites; comprimiren dagegen die an der Concavität der Leber emporwuchernden Krebsmassen die Pfortader selbst, so wird der Ascites bedeutend; in anderen Fällen fehlt derselbe, doch sind diese nicht häufig, da, auch abgesehen von der gehemmten Entleerung der Gefässe, eine consecutive Erkrankung des Bauchfells Ascites zur Folge hat. — Als Folgen der Blutstauung sind ferner die Magen- und Darmkatarrhe anzusehen, welche, auch ohne dass der Magen und der Darm gleichzeitig der Sitz carcinomatöser Entartungen sind, den Leberkrebs sehr häufig compliciren. Die Milz wird nur selten vergrössert, vielleicht desshalb, weil die Hydraemie das frühzeitige Eintreten des Ascites begünstigt und der Druck der hydropischen Flüssigkeit die Schwellung der Milz verhindert. — Aehnlich, wie mit dem Ascites, verhält es sich mit dem Ikterus. Durch Compression grösserer Gallengänge entsteht partielle Gallenstauung und Gelbsucht mässigen Grades; aus den nicht comprimirten Gallengängen fliesst jedoch so viel Galle in das Duodenum ab, dass die Faeces normal gefärbt bleiben. Wird dagegen der Ductus choledochus comprimirt, so wird die Gallenstauung allgemein, die Gelbsucht hochgradig und die Faeces erscheinen entfärbt. Der Ikterus und die Entfärbung der Faeces hängen endlich zuweilen von dem Katarrh der Gallengänge ab (siehe das betreffende Capitel). In mehr als der Hälfte der Fälle fehlt der Ikterus ganz. Da bei den meisten Texturerkrankungen der Leber kein Ikterus zu Stande kommt, so legt das Vorhandensein desselben bei der Frage, ob eine Lebervergrösserung durch Carcinom oder durch andere Erkrankungen bedingt sei, ein grosses Gewicht für das Carcinom in die Wagschale; aber

das Fehlen des Ikterus darf nicht als ein Beweis gegen das Carcinom angesehen werden. Bei umfangreichem Lebercarcinome zeigt der Urin dieselbe Beschaffenheit, welche wir früher beschrieben haben, und erscheint eigenthümlich roth oder bläulich durch die Anwesenheit abnormer Farbstoffe, eine Folge des Unterganges zahlreicher Leberzellen.

Während die geschilderten Symptome sich allmählich heranbilden, lässt in den meisten Fällen auch der äussere Habitus der Kranken, das kachektische Ansehen, die Abzehrung derselben, die welke Beschaffenheit der Haut, das leichte Oedem der Knöchel ein carcinomatöses Leiden vermuthen. Bei manchen Individuen tritt der Krebsmarasmus sehr spät ein, und sie bleiben, wenn schon grosse Tumoren in der Leber fühlbar sind, eben so wohl genährt und von eben so frischem Ansehen, wie manche Kranke mit Carcinoma mammae von grossem Umfange, so lange dasselbe nicht ulcerirt. Indessen bleiben auch bei diesen Kranken die nachtheiligen und, wenn das Carcinom nicht verjaucht, schwer verständlichen Einwirkungen der Neubildung auf das Allgemeinbefinden und auf die Ernährung nicht aus. Allmählich werden auch sie marantisch und gehen, wenn die Abmagerung und Erschöpfung den höchsten Grad erreicht hat, meist unter hydropischen Erscheinungen zu Grunde. Als Terminalerscheinungen entstehen nicht selten Thrombosen der Schenkelvenen, folliculäre Dickdarmkatarrhe, und oft entwickeln sich kurz vor dem Tode Soormassen in der Mundhöhle.

Die physikalische Untersuchung gibt beim Leberkrebs in den Fällen, in welchen grosse Tumoren in der Leber vorhanden sind, wichtige Aufschlüsse. Bei keinem der bisher besprochenen Leberleiden erreicht das Organ die Grösse, welche dieselbe bei carcinomatöser Entartung erreichen kann. Gerade die durch Carcinom geschwellte Leber hebt am Häufigsten die unteren Rippen, treibt sie nach Aussen und bildet eine sichtbare Hervorwölbung am Bauche, welche oft die Form der Leber erkennen lässt und sich vom rechten Hypochondrium bis unter den Nabel und bis ins linke Hypochondrium erstrecken kann. Bei der Palpation fühlt man meist deutlich die Grenzen des harten Organs und auf der Oberfläche desselben grössere und kleinere Protuberanzen, welche fast pathognostisch für die Krankheit sind. Ist der Peritonaealüberzug oberhalb der Tumoren der Sitz einer frischen Entzündung, so fühlt und hört man zuweilen bei den Bewegungen der Leber während der Respiration ein deutliches Reiben. Ist bedeutender Ascites vorhanden, so kann derselbe die genaue Untersuchung der Leberoberfläche erschweren; wenn man aber durch schnelles Eindringen mit dem Finger die Flüssigkeit verdrängt, so lässt sich wenigstens die Vergrösserung und die vermehrte Consistenz der Leber ausser Zweifel stellen.

In den meisten Fällen machen die geschilderten Symptome und der beschriebene Verlauf die Diagnose des Leberkrebses zu einer leichten Aufgabe; zuweilen aber ist dieselbe, wie wir oben erwähnten, schwierig, oder sogar unmöglich. Bei dem infiltrirten Krebs oder

bei der Entwicklung nicht voluminöser, wenig zahlreicher Krebsknoten in der Tiefe der Leber ist diese oft nur wenig vergrössert, und selbst wenn sie unter den Rippen hervorragt, vermisst man bei der Palpation die charakteristische Beschaffenheit der Oberfläche. Die Schmerzhaftigkeit fehlt oder ist gering, weil der seröse Ueberzug nur selten entzündet wird. Ebenso fehlt meist der Ascites und der Ikterus, da weder die Pfortaderäste noch die Gallengänge erheblich comprimirt sind. In solchen Fällen ist es oft erst dann möglich, die Krankheit mit einiger Wahrscheinlichkeit zu vermuthen, wenn eine allmählich wachsende Kachexie, für welche sich bei den ungestörten Functionen des Organismus keine andere Erklärung finden lässt, den Verdacht auf eine carcinomatöse Erkrankung erweckt, und wenn sich Carcinome des Uterus, des Magens und anderer Organe, in welchen die carcinomatöse Entartung leichter erkannt werden würde, ausschliessen lassen. Die Wahrscheinlichkeit ist noch grösser, wenn der verdächtige Marasmus sich nach der operativen Entfernung eines peripherischen Krebses entwickelt hat. — Sind neben dem Leberkrebse, welcher ohne bedeutende Vergrösserung und ohne grosse Schmerzhaftigkeit der Leber, ohne Ikterus und Ascites verläuft, Magenkrebs, Morbus Brightii oder andere Krankheiten vorhanden, welche für sich den Marasmus erklären, so kann man die Krankheit oft nicht einmal vermuthen.

§. 4. Therapie.

Bei der Therapie des Leberkrebses kann von erfolgreichen und radicalen Massregeln nicht die Rede sein. Man hat sich in den meisten Fällen darauf zu beschränken, durch eine zweckmässige Ernährung die Kranken möglichst lange bei Kräften zu erhalten. Wird bei intensiver Perihepatitis die Leber sehr schmerzhaft, so setze man einige Blutegel und bedecke die Lebergegend mit warmen Breiumschlägen; fast immer verlieren sich danach die Schmerzen oder werden wenigstens gemildert. — Unter den früher erwähnten dringlichen Umständen kann der Ascites, welcher den Leberkrebs complicirt, die Punction erforderlich machen.

Capitel IX.

Tuberculose der Leber.

Die Lebertuberculose ist niemals primär, sondern gesellt sich stets zu einer schon bestehenden Tuberculose in anderen Organen hinzu oder sie bildet eine Theilerscheinung der acuten Miliartuberculose. Im letzteren Falle sieht man nur matt durchscheinende, grieskorngrosse grauliche Granulationen, namentlich an der Oberfläche der Leber; neben vorgeschrittener Darm- und Lungentuberculose findet man dagegen in der Leber zuweilen gelbe, käsige Tuberkelmassen von Hanfkorn- bis Erbsengrösse und darüber. Ein Zerfall derselben

zu kleinen, mit Tuberkeleiter gefüllten Vomiken kommt nur selten vor. Dagegen comprimiren sie häufig capilläre Gallengänge und führen zu Erweiterung derselben hinter der comprimirten Stelle. Hierdurch entstehen hirsekorn- bis erbsengrosse Höhlen mit gallig-schleimigem Inhalt, welche man nicht mit tuberculösen Cavernen verwechseln darf. — Während des Lebens ist die Lebertuberculose nicht zu erkennen.

Capitel X.

Echinokocken in der Leber.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Echinokocken verhalten sich zu der Taenia Echinococcus (*Siebold*) ebenso, wie der Cysticercus cellulosae zu der Taenia solium, d. h. sie sind die junge, geschlechtslose Brut jenes reifen Bandwurmes. Fütterungsversuche, welche man mit Echinokocken aus menschlichen Individuen bei Thieren angestellt hat, haben zwar keine beweisenden Resultate ergeben, wohl aber ist es gelungen, im Darme von Thieren, welche man mit Echinokocken aus anderen Thieren gefüttert hatte, die Taenia Echinococcus zu finden.

Die Art und Weise, in welcher die Eier und Embryonen der Taenia Echinococcus in die menschliche Leber gelangen, um sich dort zu Echinokockenblasen zu entwickeln, ist dunkel. In Island sind Echinokocken so verbreitet, dass nach den Mittheilungen der dortigen Aerzte ein Achtel aller daselbst vorkommenden Krankheitsfälle diesem Leiden angehören, und dass etwa jeder siebente Mensch Echinokocken beherbergt (*Küchenmeister*). Man schliesst aus der Analogie, dass die Einwanderung in folgender Weise zu Stande komme: Thiere, welche von der Taenia Echinococcus bewohnt werden, leeren von Zeit zu Zeit reife Glieder mit dem Kothe aus; die Eier oder Embryonen, welche in denselben enthalten sind, gelangen auf irgend eine Weise in das Trinkwasser oder kommen in Berührung mit Nahrungsmitteln, welche roh genossen werden. Mit diesen in den Darmkanal gelangt, bohren sich die kleinen Embryonen mit ihren sechs Häkchen in die Magen- oder Darmwand ein, bis sie, allmählich weiter wandernd, in die Leber gelangen. Dort schwillt der mikroskopisch kleine Embryo zu einer grossen Blase an, auf deren Innenwand eine Colonie junger, unreifer Taenien, Scoleces, emporsprosst. In den meisten Fällen entwickeln sich ausser den Scoleces in der Mutterblase oder Amme auch Tochterblasen und in diesen Enkelblasen, deren Innenwand gleichfalls mit Scoleces besetzt ist.

Das endemische Vorkommen der Echinokocken auf Island leitet *Küchenmeister* vorzugsweise ab von der grossen Zahl der dort gehaltenen Hunde und von der warmen Temperatur des Flusswassers, welches vielfach als Getränk benutzt wird. Die Hunde verzehrten wahrscheinlich die durch den Mund, durch den After oder aus ver-

eiternden Säcken entleerten Blasen, mit welchen unvorsichtig umgegangen werde. Die warme Temperatur des Flusswassers sei, wie für alle niederen Thiere, so auch für die Embryonen der Echinokocken günstig. *Küchenmeister* hält es nicht für unwahrscheinlich, dass die Blasenwürmer, wenn sie in den Darm des Individuums gelangen, welches sie bewohnen, sich daselbst zu Taenien entwickeln, und umgekehrt, dass die im Darme ausschlüpfenden Embryonen in denselben mit der Taenia behafteten Individuen zu Blasenwürmern werden können.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die Echinokockensäcke finden sich bald vereinzelt, bald in grosser Anzahl in der Leber, und zwar häufiger im rechten als im linken Lappen. Die Grösse derselben variirt von der einer Erbse bis zu der einer Faust oder eines Kinderkopfes. Sind sie gross und zahlreich, so hat gewöhnlich auch der Umfang der Leber bedeutend zugenommen. Die in der Tiefe des Organs gelegenen und von Leberparenchym umgebenen Säcke verändern die Form der Leber wenig. Sehr grosse oder peripherisch gelagerte Säcke überragen aber meist mit einem grösseren oder kleineren Segment die Leberoberfläche und führen zu bedeutender Deformität des Organs. Oberhalb der peripherisch gelagerten Cysten ist der Peritonaealüberzug der Leber gewöhnlich ansehnlich verdickt und durch feste Pseudomembranen mit der Umgebung verwachsen. Das Leberparenchym ist durch die Parasiten verdrängt und, wenn diese gross und zahlreich sind, in grosser Ausdehnung untergegangen; das noch erhaltene Parenchym zeigt nicht selten in Folge partieller Stauungen grossen Blutreichthum. Die eigentliche Echinokockenblase ist von einer derben fibrösen Kapsel eingeschlossen, welche durch Bindegewebswucherung entstanden ist, lässt sich aber ziemlich leicht aus dieser herausschälen. — Die Hülle der Echinokockenblase selbst ist eine zarte, halbdurchsichtige, geronnenem Eiweiss ähnliche Membran, welche mikroskopisch aus mehreren feineren, concentrisch gelagerten Lamellen besteht. Oeffnet man die Blase, so entleert sich eine klare, seröse Flüssigkeit, in welcher fast immer eine grosse Zahl von Tochterblasen schwimmen. Die Flüssigkeit enthält nur etwa 15 pro Mille feste Bestandtheile, kein Eiweiss, sondern vorzugsweise Salze, namentlich Kochsalz, und nach *Heintz* etwa 3 pro Mille bernsteinsaures Natron. Die Tochterblasen sind ähnlich wie die Mutterblasen construirt, haben die Grösse eines Hirsekornes bis zu der einer grossen Haselnuss; die grösseren schwimmen frei in der Mutterblase, die kleineren sitzen fest an der Innenwand derselben. Die Enkelblasen, welche sich nur in den grösseren Tochterblasen finden, sind meistens von Stecknadelkopfgrösse. Auf der Innenfläche der Mutter-, Tochter- und Enkelblasen entdeckt man bei genauerer Betrachtung einen weisslichen, griesigen Anflug, und die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass dies eine Colonie junger, unreifer Taenien oder Scoleces ist. Die einzelnen Thiere sind etwa

$\frac{1}{4}$ Mm. lang und $\frac{1}{8}$ Mm. breit, haben einen dicken Kopf mit 4 Saugnäpfen und einen Rüssel, der von einem doppelten Hakenkranze umgeben ist. Der Kopf ist durch eine Einschnürung von dem kurzen Leibe getrennt, in welchem zahlreiche runde und ovale Kalkconcremente sich vorfinden. Gewöhnlich ist der Kopf in den Leib eingezogen; die Thiere haben dann eine rundliche oder herzförmige Gestalt, und der Hakenkranz sitzt in der Mitte. An dem hinteren Ende des Leibes inserirt sich ein kurzer Stiel, an welchem das Thier festsitzt, bis es sich später losstösst und frei in der Flüssigkeit schwimmt.

Die Echinokocken sterben häufig ab. Die Mutterblase und die Tochterblasen collabiren, ihr Inhalt wird trübe, fettig und endlich in eine schmierige oder kittartige Masse verwandelt. Diese besteht aus Kalksalzen, Fett, Cholestearin, und nur noch einzelne Haken aus den Hakenkränzen der untergegangenen Echinokocken, welche *Budd* mit den beim Untergange grösserer Thiere zurückbleibenden Zähnen und Knochen vergleicht, verrathen den Ursprung dieser Massen.

In anderen Fällen wird der Echinokockensack immer stärker ausgedehnt, bis er endlich berstet. Wenn dabei auch der ausgedehnte und verdünnte Peritonaealüberzug einreisst, so tritt der Inhalt in die Bauchhöhle, und es entsteht eine heftige Peritonitis. Auf dieselbe Weise kann sich der mit der Umgebung verwachsene Sack in den Magen, den Darm, die Gallengänge, in benachbarte Gefässe oder, nachdem das Zwerchfell durch den Druck der Cyste allmählich verdünnt und endlich durchbrochen ist, in die Pleurahöhle oder in die mit der Pleura verwachsenen Lungen entleeren. — In noch anderen Fällen ruft der Echinokockensack in seiner Umgebung und zwar zunächst in der fibrösen Umhüllung, welche der Leber angehört, eine intensive Entzündung hervor. Dies scheint vorzugsweise in den Fällen zu geschehen, in welchen der Sack innerhalb der Leber berstet und sein Inhalt durch directe Berührung mit dem Parenchym eine heftige Irritation desselben bewirkt. In solchen Fällen enthält die Cyste neben Fetzen der Mutterblase und zuweilen neben einzelnen noch erhaltenen Tochterblasen eiterige und gallig gefärbte Massen. Dass man in diesen Fällen nicht mit einem entzündeten Echinokockensack, d. h. der entzündeten Amme eines Bandwurmes, zu thun hat, dass vielmehr der Eiter von Aussen eingedrungen ist, versteht sich von selbst. Der auf diese Weise entstandene Leberabscess kann alle Ausgänge nehmen, welche wir in dem zweiten Capitel geschildert haben. Perforirt er nach Aussen, so sind dem abfliessenden Eiter Rudimente der Echinokockenblasen beigemischt.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Es gehört zur Regel, dass Echinokocken Jahre lang die Leber bewohnen, ehe sie die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, und ehe die Krankheit auch nur vermuthet werden kann. Das langsame Wachsen der Echinokocken erklärt hinreichend das Fehlen der Beschwerden oder das späte Eintreten derselben. In den meisten Fällen, in

welchen die Krankheit erkannt wird, führen nicht subjective Symptome, sondern die zufällige Wahrnehmung, dass das rechte Hypochondrium aufgetrieben, und dass eine Geschwulst in demselben vorhanden ist, welche die Kranken selbst oder die Aerzte derselben machen, zur ersten Entdeckung des Leidens. Erreichen die Echinokocken und mit ihnen die Leber selbst einen sehr bedeutenden Umfang, so entsteht allerdings zuweilen das oft erwähnte Gefühl von Druck und Spannung in der rechten Seite. Das nach Oben gedrängte Zwerchfell kann dann in seiner Action gehemmt werden, die Compression des rechten unteren Lungenlappens und die collaterale Hyperaemie in den nicht comprimirten Lungenabschnitten Dyspnoë und Bronchialkatarrh im Gefolge haben; ebenso können Ascites und Ikterus von entschiedener Intensität durch Compression der Pfortaderäste oder der Pfortader, der kleinen Gallengänge oder der Gallenausführungsgänge zu Stande kommen; aber alle diese Erscheinungen gehören zu den Ausnahmen.

Den wichtigsten und in den meisten Fällen den einzigen Anhalt für die Diagnose gibt die physikalische Untersuchung. Wie grosse und zahlreiche Carcinome, so verrathen sich auch grosse und zahlreiche Echinokockensäcke in der Leber oft schon bei der Adspection. Auch in diesen Fällen ist das rechte Hypochondrium bis unter den Nabel und bis zum linken Hypochondrium bedeutend hervorgewölbt, und während die Geschwulst im Ganzen an die Form der Leber erinnert, bemerkt man auf derselben flache Protuberanzen von verschiedener Grösse. Gleichzeitig kann die rechte Thoraxhälfte erweitert, und es können die unteren Rippen gehoben und auswärts gewendet sein. — Noch deutlicher erkennt man bei der Palpation die Vergrösserung der Leber und die hügelige Beschaffenheit ihrer Oberfläche. Die Protuberanzen erscheinen nachgiebiger, als die durch die weichsten Carcinome entstandenen Knollen; zuweilen ist deutliche Fluctuation wahrnehmbar. — Der Percussionsschall ist im ganzen Umfange der vergrösserten Leber absolut leer; beim Percutiren der Säcke selbst empfindet man in einzelnen Fällen ein eigenthümliches Zittern — *Piorry*'s Frémissement hydatique — ähnlich dem, welches man beim Anschlagen an eine ziemlich starre Gallertmasse wahrnimmt.

Unter den Symptomen der Ausgänge der Krankheit lassen sich die der allmählichen Verödung des Sackes nicht angeben, da dieser Ausgang nur bei kleinen, der Diagnose nicht zugänglichen Säcken eintritt. — Berstet der Echinokockensack in die Bauchhöhle, so entstehen ganz ähnliche Symptome, wie bei der Perforation von Magengeschwüren. Waren die Echinokocken nicht bereits früher diagnosticirt, so kann man auch dann nicht wissen, welche Substanzen in die Bauchhöhle ausgetreten sind. Die Kranken erliegen nach wenigen Tagen der sehr acut verlaufenden Peritonitis. — Nur wenn Theile von Echinokockenblasen ausgebrochen, mit dem Stuhlgang entleert oder ausgehustet werden, kann man eine Perforation, welche in den Magen, in den Darm oder in die Lungen erfolgt ist, erkennen. —

ruft der Echinokockensack in seiner Umgebung Entzündung hervor, so wird die bis dahin schmerzlose Anschwellung der Leber sehr schmerzhaft und namentlich gegen Druck sehr empfindlich. Es treten Schüttelfröste und heftiges Fieber ein, und so entsteht das Bild einer suppurativen Hepatitis und ihrer Ausgänge, wie wir es im Capitel II. geschildert haben. Perforirt der Leberabscess nach Aussen, so kann man in dem Eiter zuweilen Spuren der eigenthümlich geschichteten Häute oder einzelne Haken aus den Hakenkränzen nachweisen.

§. 4. Therapie.

Gegen die Echinokocken in der Leber hat man Fomentationen der Lebergegend mit starken Kochsalzlösungen empfohlen, und *Budd* spricht sich dahin aus, dass bei der besonderen Anziehungskraft und Affinität der Echinokockensäcke zum Kochsalze möglicher Weise die übermässige Anhäufung des letzteren in der Flüssigkeit, welche durch diese Procedur erreicht würde, die Entwicklung und Vermehrung der Echinokocken verhüten oder dieselben zerstören könne. Von anderer Seite sind Jodpräparate empfohlen, ebenso Mercurialien, wegen ihrer bekannten „parasiticiden“ Wirkung, und in ähnlicher Absicht die Anthelminthica. Diese Mittel verdienen wenig Vertrauen, da ihre Empfehlung sich auf aprioristisches Raisonnement, nicht aber auf wirklich erzielte Erfolge stützt. Will man sie anwenden, so wähle man wenigstens diejenigen aus, welche am Wenigsten nachtheilig auf den Organismus einwirken. — In Island scheint man mit der Eröffnung der Echinokockensäcke sehr dreist zu sein; bei uns hat man von dem unvorsichtigen Oeffnen derselben sehr schlimme Resultate gesehen, und es bedarf, wenn man sich zu der Eröffnung entschliesst, aller Vorsichtsmassregeln, welche die Eröffnung der Leberabscesse fordert.

Capitel XI.

Multiloculäre Echinokockengeschwulst.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

In neuerer Zeit hat man wiederholt bei Sectionen umfangreiche Abschnitte der Leber in eine eigenthümliche Geschwulstmasse verwandelt gefunden, welche aus einem Bindegewebsstroma und zahlreichen grössern und kleinern, mit einer Gallertmasse gefüllten Alveolen bestand. Die ersten Beobachter hielten diese Geschwülste für Alveolarcarcinome; indessen genauere mikroskopische Untersuchungen ergaben, dass der gallertartige Inhalt der Alveolen aus den für die Echinokocken charakteristischen Gebilden bestand, und stellten es somit ausser Zweifel, dass eine Einwanderung von Echinokocken vorliege.

Die Frage nach der Entstehungsweise dieser Geschwülste, welche man nach *Virchow*'s Vorschlag als multiloculäre Echinokockengeschwülste bezeichnet, ist schwer zu beantworten; doch ist es wohl am Wahrscheinlichsten, dass es sich bei denselben nicht um eine besondere

Species des Parasiten, sondern um eine eigenthümliche Art seiner Einwanderung, seines Sitzes oder seines Wachsthumes handelt. *Virchow* glaubt, dass die in Rede stehende Krankheitsform dadurch zu Stande kommt, dass die Echinokockenembryonen in die Lymphgefässe der Leber einwandern, und dass sich die Säcke innerhalb der Lymphgefässe entwickeln; *Leukart* verlegt diese Vorgänge in die Blutgefässe, *Friedreich*, der in seinem Falle den Ductus hepaticus mit Echinokockenmassen vollgepfropft fand, in die Gallengänge. Einer brieflichen Mittheilung *Küchenmeister*'s verdanke ich folgende sehr einfache, und wie ich glaube, richtige Erklärung: „Nach der Einwanderung eines Echinokockenembryo entsteht statt der gewöhnlichen Erkrankungsform eine multiloculäre Echinokockengeschwulst, wenn sich um den Embryo entweder gar keine Bindegewebskapsel bildet, oder wenn dieselbe, ehe sie derb und widerstandsfähig geworden ist, von dem Parasiten durchbrochen wird. Da bei dem Fehlen einer festen Umhüllung der Echinococcus frei und unbeschränkt nach allen Richtungen fortwachsen kann, breitet er sich besonders dahin aus, wo er den geringsten Widerstand findet. Ist er bei seiner Einwanderung in einen der vielen Kanäle gelangt, welche die Leber durchziehen, oder hat er später die Wand eines solchen Kanals durchbrochen, so kriecht er innerhalb desselben weiter, und kann schliesslich das Lumen des ganzen betroffenen Kanalsystems ausfüllen. Da *Virchow*, *Leukart* und *Friedreich* bei ihren gewiss zuverlässigen Untersuchungen zu abweichenden Resultaten gelangten, indem jeder der genannten Forscher ein anderes Kanalsystem der Leber mit Echinokockenmassen angefüllt fand, so sind wir zu der Annahme berechtigt, dass die Einwanderung und resp. der Einbruch der Parasiten sowohl in die Lymphgefässe, als in die Blutgefässe, als in die Gallengänge erfolgen kann, aber dass auch jedes dieser Kanalsysteme von jenen Vorgängen verschont bleiben kann."

§. 2. Anatomischer Befund.

Die multiloculären Echinokockengeschwülste haben ihren Sitz fast immer im rechten Leberlappen. Nur in dem einen der von mir beobachteten drei Fälle war auch der linke Leberlappen befallen. Die Grösse derselben kann die eines Kopfes erreichen, und sogar bedeutend übersteigen. Das Bindegewebsstroma lässt in der Regel eine weit vorgeschrittene Fettmetamorphose erkennen. Die bei einem Durchschnitt geöffneten Alveolen erinnern frappant an die Lücken, welche man auf den Durchschnittsflächen von gut ausgebackenem Schwarzbrod bemerkt. Bei der mikroskopischen Untersuchung der in ihnen enthaltenen Gallertmassen erkennt man sofort die charakteristischen Membranen der Echinokocken, welche mit zahlreichen kleineren und grösseren Kalkconcrementen besetzt sind. Dagegen gelingt es meist erst nach längerem Suchen, Hakenkränze oder einzelne Haken aus denselben und nur selten vollständige Scoleces zu entdecken. Nur in einem meiner Fälle fanden sich an der Peripherie der Geschwulst

Blasen von Kirschengrösse, welche auf ihrer Innenwand mit einer Colonie gut erhaltener Scoleces dicht besetzt waren. In allen bekannt gewordenen Fällen, mit Ausnahme des letzten von mir beobachteten Falles, war das Centrum der Geschwulst verjaucht; die durch die Verjauchung entstandene Höhle enthielt eine schmutzig braun-graue Flüssigkeit, welche grösstentheils aus Detritusmassen, Kalkconcrementen, Fetttröpfchen und Cholestearinkrystallen bestand. Die durch zahlreiche kleine Grübchen (geöffnete Alveolen) unebene Wand zeigte an vielen Stellen einen ockerfarbigen Beschlag, in welchem sich bei der mikroskopischen Untersuchung schöne Haematoidinkrystalle nachweisen liessen.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die Symptome der multiloculären Echinokockengeschwulst müssen selbstverständlich sehr verschieden sein, je nachdem das eine oder das andere Kanalsystem der Leber frei und wegsam, oder mit Echinokockenmassen angefüllt, und durch dieselben verstopft ist. Hieraus erklärt sich die auffallende Thatsache, dass die von *Friedreich* etwas voreilig entworfene Symptomatologie der multiloculären Echinokockengeschwülste für manche Fälle so genau zutrifft, dass auf jene Darstellung hin in der That die Krankheit wiederholt diagnosticirt worden ist, während in anderen Fällen gerade die hervorstechendsten Züge des von *Friedreich* entworfenen Bildes fehlten. Die folgende Schilderung stützt sich theils auf die verhältnissmässig grosse Zahl meiner eigenen Beobachtungen, theils auf eine genaue Analyse der nicht sehr zahlreichen Publicationen fremder Beobachtung.

Die Krankheit beginnt wohl immer latent, und die ersten Symptome derselben treten in der Regel erst, nachdem sie beträchtliche Fortschritte gemacht hat, zu Tage. Manche Kranke werden durch ein Gefühl von Druck und Vollsein im rechten Hypochondrium, oder durch die zufällige Entdeckung, dass sie eine Geschwulst im Bauche haben, zuerst auf ihr Leiden aufmerksam. Sie haben sonst keine Klagen, Appetit und Verdauung sind in Ordnung; die Kräfte und der Ernährungszustand lassen nichts zu wünschen übrig; Ikterus und Stauungserscheinungen im Bereich der Pfortaderwurzeln fehlen. Bei der Untersuchung des Bauches findet man im rechten Hypochondrium eine umfangreiche Geschwulst, welche unverkennbar der Leber angehört; die Leber hat entweder ihre normale Form bewahrt, oder es ragen an ihrer Oberfläche, ähnlich wie bei carcinomatösen und syphilitischen Erkrankungen, flache Höcker hervor. Selbst bei sehr umfangreichen centralen Verjauchungen ist die Resistenz des Lebertumors eine sehr beträchtliche, nur in einem von *Griesinger* beobachteten Falle war Fluctuation zu bemerken.

Wenn die Krankheit unter diesem Bilde auftritt und verläuft, ist sie nicht mit Sicherheit zu erkennen und von anderen Krankheiten der Leber, namentlich von Carcinomen und Syphilomen, zu unterscheiden. In meinem ersten Falle, von dem mir das Präparat als

ein colossales verjauchtes Lebercarcinom übergeben wurde, war der Tod durch eine Apoplexie herbeigeführt. Der behandelnde Arzt war über die Natur des höckerigen, steinharten Lebertumors, dessen allmähliches Wachsen er seit Jahren verfolgt hatte, nicht ins Klare gekommen. In den letzten Jahren seines Lebens hatten sich bei dem Kranken keine ikterischen Erscheinungen gezeigt; der Kranke hatte nur einmal zehn Jahre vor seinem Tode an einem leichten Ikterus von kurzer Dauer gelitten. In einem zweiten Falle, welcher viele Monate lang auf meiner Klinik genau beobachtet worden ist, gesellten sich zu den besprochenen Symptomen Albuminurie und allgemeiner Hydrops; der Kranke starb mit der Diagnose eines Syphiloms der Leber und einer Amyloidentartung der Nieren. Nur die zweite Hälfte der Diagnose wurde durch die Section bestätigt. Die Leber enthielt statt eines Syphiloms eine kopfgrosse multiloculäre Echinokockengeschwulst. Dieser Kranke ist niemals ikterisch gewesen. Bei Beiden waren die Gallengänge und Gallenausführungsgänge vollständig wegsam.

Diese Beobachtungen widerlegen nicht nur die Behauptung *Friedreich's*, dass ein hochgradiger Ikterus zu den constanten Symptomen der multiloculären Echinokockengeschwülste gehöre, sondern sie beweisen auch, dass in solchen Fällen, in welchen keine Verschliessung der Gallenwege durch Echinokockenmassen vorhanden ist, und in welchen dem entsprechend keine Gallenstauung und keine Gallenresorption zu Stande kommt, das Befinden der Kranken lange Zeit ein eben so erträgliches bleiben kann, als bei der gewöhnlichen Form der Echinokocken. Erst spät scheint durch die fortschreitende Verjauchung der Geschwulst, und durch das dieselbe begleitende Fieber, die Ernährung zu leiden und sich eine Kachexie zu entwickeln, der die Kranken schliesslich, wenn sie nicht an einer intercurrenten Krankheit sterben, erliegen. In meinem zweiten Falle wurde der Tod durch die secundäre Erkrankung der Niere (deren Vorkommen bei multiloculären Echinokockengeschwülsten *Friedreich* ausdrücklich in Abrede stellt) beschleunigt.

Ganz anders sind die Symptome und der Verlauf der Krankheit, wenn nach einer Einwanderung der Embryonen oder nach einem Einbruch der Echinokockenblasen in die Gallengänge das Lumen derselben und bald auch das Lumen der Gallenausführungsgänge durch den wuchernden Parasiten verstopft wird. Hier bietet das Krankheitsbild, wenigstens in den späteren Stadien der Krankheit, nicht selten so charakteristische Züge dar, dass man die Diagnose mit annähernder oder voller Sicherheit zu stellen im Stande ist. Die Reihe der Krankheitserscheinungen wird durch einen scheinbar unschuldigen Ikterus eröffnet; aber derselbe nimmt stetig zu. Alle gegen denselben angewendeten Mittel bleiben erfolglos, und er erreicht allmählich eine excessive Höhe. Gewöhnlich zeigt sich bald, dass die Faeces vollständig entfärbt sind, ein Beweis, dass sämmtliche Gallengänge, oder dass die Gallenausführungsgänge verschlossen sind. Da dys-

septische Erscheinungen fehlen und da dem Eintritt des Ikterus keine heftigen Schmerzparoxysmen vorausgegangen sind, lässt sich ein Katarrh der Gallenausführungsgänge und eine Verstopfung derselben durch steinige Concremente mit grosser Wahrscheinlichkeit ausschliessen; aber der eigentliche Grund des Verschlusses ist Anfangs völlig dunkel. Ich habe bei einem Kranken, bei welchem die Diagnose schliesslich keinem Zweifel unterlag, mich bei den ersten Consultationen auf den Ausspruch beschränken müssen, „dass eine Verschliessung der Gallenausführungsgänge aus einer mir unbekannten Ursache vorliege.“ Frühzeitig findet man bei der Untersuchung des Bauches die Leber vergrössert; aber auch dieses Symptom gibt, so lange die Vergrösserung keinen sehr hohen Grad erreicht, so lange die Resistenz der Leber nicht auffallend vermehrt und ihre Oberfläche glatt ist, für die Diagnose keinen Anhalt. Es liegt vielmehr bei der Entfärbung der Faeces und dem hochgradigen Ikterus am Nächsten, auch die Leberschwellung von der Gallenstauung abzuleiten. Dagegen muss es bereits den Verdacht erwecken, dass es sich um multiloculäre Echinokocken handelt, wenn man bei einem hochgradigen und hartnäckigen Ikterus, und bei einer vollständigen Entfärbung der Faeces zwar die Leber, aber nicht gleichzeitig auch die Gallenblase vergrössert findet. Man darf aus diesem Umstande mit Wahrscheinlichkeit folgern, dass nicht der Ductus choledochus, sondern dass der Ductus hepaticus verschlossen ist, da bei einem Verschluss des Ductus choledochus gewöhnlich auch die Gallenblase durch die sich stauende Galle ausgedehnt wird. Der im Allgemeinen seltene Verschluss des Ductus hepaticus kommt gerade bei multiloculären Echinokocken vielleicht noch am Häufigsten vor, und man hat daher, wo sich derselbe einigermassen sicher constatiren lässt, zunächst an diese Krankheit zu denken. Der Verdacht, dass es sich um eine multiloculäre Echinokockengeschwulst der Leber handelt, wächst und kann sich zur Gewissheit steigern, wenn bei dem geschilderten Symptomencomplex im weiteren Verlaufe der Krankheit die Leber uneben und höckerig wird. Von da ab lässt sich eine Anschwellung der Leber durch einfache Gallenstauung ausschliessen; es kann sich nur um eine von denjenigen Erkrankungsformen der Leber handeln, bei welchen die Gestalt des geschwellten Organes in der erwähnten Weise verändert wird, also um eine Cirrhose, um eine syphilitische oder carcinomatöse Erkrankung oder um Echinokocken. Von diesen Krankheiten sind nun aber die übrigen fast niemals, die multiloculären Echinokocken dagegen sehr häufig von einer vollständigen Entfärbung der Faeces und einer sehr hochgradigen und hartnäckigen Gallenstauung, an welcher die Gallenblase keinen Antheil nimmt, begleitet. Und findet man daher eine harte und höckerige Anschwellung der Leber neben jenen Symptomen, so ist man berechtigt, die Diagnose auf eine multiloculäre Echinokockengeschwulst zu stellen.

In vielen Fällen kommt es im Verlaufe der Krankheit zu Ascites, zu Anschwellung der Milz, zu Magen- und Darmblutungen, zu-

weilen auch zu Blutungen aus anderen Schleimhäuten und zu Blutergüssen in das Gewebe der Haut. Indessen alle diese Symptome sind keineswegs pathognostisch für die multiloculäre Echinokockengeschwulst; sie sind eine Folge der hochgradigen Gallenstauung und Gallenresorption, und werden, wie wir im nächsten Capitel zeigen werden, ebenso häufig bei anderen Formen von hartnäckiger Gallenstauung und Gallenresorption beobachtet.

§. 4. Therapie.

Gegen die multiloculären Echinokockengeschwülste ist die Therapie vollständig ohnmächtig; zuweilen trägt sogar die Erfolglosigkeit der gegen den Ikterus gebrauchten Mittel dazu bei, die Diagnose zu sichern. Es gelingt selbstverständlich auf keine Weise, weder die Geschwulst zu verkleinern, noch den Ikterus und die mit demselben verbundenen Beschwerden zu bessern, noch die Kräfte und den Ernährungszustand der Kranken für die Dauer aufrecht zu erhalten. Auch die in dem *Griesinger*'schen Falle versuchte Punction fordert nicht zur Nachahmung auf.

Capitel XII.

Die Stauung von Galle in der Leber und der von derselben abhängende Ikterus.

Hepatogener Ikterus.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Gallengänge besitzen keine contractilen Elemente, durch welche sie ihren Inhalt austreiben können. Wir sind desshalb zu der Annahme gezwungen, dass die Galle in den Gallengängen hauptsächlich durch dieselben Kräfte, welche sie in den Anfang derselben hineinpressen, durch den Secretionsdruck, weiter befördert wird. Die Compression, welche die Leber bei der Inspiration durch das herabsteigende Zwerchfell erfährt, trägt zwar gleichfalls zur Entleerung der Gallenwege bei, aber wir dürfen die Wirkung dieses Druckes nicht überschätzen, da die Gallenblase, auf welche der Druck stärker wirken muss, als auf die starre Leber, bei ununterbrochenen Athembewegungen sich strotzend mit Galle füllen kann. Jedenfalls sind die Kräfte, welche die Galle in den Gallengängen fortbewegen, so schwach, dass der geringste Widerstand von ihnen nicht leicht überwunden wird, und dass ein unbedeutendes Hinderniss für die Entleerung der Galle ausreicht, um eine Anhäufung derselben in der Leber, eine **Gallenstauung**, hervorzurufen.

Wird die Füllung der Gallengänge und der Leberzellen bedeutend, und erreicht der Seitendruck in denselben eine gewisse Höhe, so tritt (filtrirt) ein grosser Theil ihres Inhaltes in die Blut- und die Lymphgefässe über. Dieser Vorgang ist die häufigste Ursache

er *Gelbsucht*, des Ikterus. Die Forschungen der neueren Zeit aben es ausser Zweifel gestellt, dass bei dem durch Gallenstauung nd Gallenresorption entstehenden Ikterus, den man auch als *Re-orptionsikterus* oder als *hepatogenen* — im Gegensatz zu em später zu besprechenden *haematogenen* — *Ikterus* bezeich-et, nicht nur der Gallenfarbstoff, sondern auch die übrigen Bestand-eile der Galle, namentlich die Gallensäuren, in das Blut aufgenom-en werden. Jene Säuren besitzen, wie durch zahlreiche Experi-ente festgestellt ist, in ausgezeichneter Weise die Eigenschaft, die othen Blutkörper aufzulösen. Man kann durch Injection von schwa-hen Lösungen derselben in das Blut von Thieren, da der frei wer-lende Blutfarbstoff in Gallenfarbstoff verwandelt wird, künstlich einen ogenannten haematogenen Ikterus herbeiführen. Da beide Thatsachen eststehen, die, dass bei Gallenstauungen auch die Gallensäuren in las Blut gelangen, und die, dass durch die Aufnahme der Gallen-säuren in das Blut Blutfarbstoff frei wird und in Gallenfarbstoff ver-wandelt wird, so dürfen wir mit voller Entschiedenheit aussprechen, dass sich zu jedem hepatogenen Ikterus alsbald ein haematogener ge-sellt, oder genauer gesagt, dass *jeder hepatogene Ikterus einen haematogenen herbeiführt.*

Unter den bereits besprochenen *Krankheiten der Leber* führen einige, namentlich die Fett- und Speckleber, da sie nie zu Compression der Gallengänge Veranlassung geben, nie zu Ikterus. Andere, wie die Cirrhose, der Krebs, die Echinokocken, führen bald zu Gallenstauung und Ikterus, bald nicht. In den Fällen, in welchen Gallengänge comprimirt werden, ist die Gallenstauung nur partiell, die Gallenresorption und der Ikterus erreichen keinen hohen Grad, die Faeces behalten in Folge des ungehinderten Zuflusses aus den nicht comprimirten Gallengängen eine schwache Färbung. Anders verhält es sich, wenn durch Geschwülste der Leber der Ductus hepaticus oder choledochus comprimirt oder durch Echinokockenmassen verstopft wird: dann ist die Gallenstauung eine allgemeine, der Ikterus sehr hochgradig, die Faeces sind vollständig entfärbt.

Weit häufiger, als bei Erkrankungen der Leber kommt die allgemeine Gallenstauung mit ihren Folgen bei *Krankheiten der Gallenausführungsgänge* und bei *Compression derselben durch Geschwülste* vor. Diese Zustände werden uns im nächsten Abschnitte beschäftigen; wir wollen in diesem Capitel nur von den Veränderungen, welche die Leber durch Gallenstauung erfährt, und von den Folgen der Gallenstauung reden.

§. 2. Anatomischer Befund.

Durch allgemeine hochgradige Gallenstauung kann der Umfang der Leber ebenso, wie durch eine bedeutende Blutstauung, vermehrt werden; doch nimmt die Anschwellung sehr schnell wieder ab, sobald das Hinderniss für den Abfluss der Galle gehoben ist. Die Form des Organes wird bei dieser Vergrösserung nicht verändert. Sowohl

die grösseren, als die kleineren Gallengänge erscheinen bei höheren Graden der Krankheit erweitert und strotzend mit Galle gefüllt. Die Farbe der Leber ist gesättigt gelb und bei den höchsten Graden olivengrün; gewöhnlich ist die Färbung nicht gleichmässig, sondern scheckig. Bei der mikroskopischen Untersuchung sieht man nach *Frerichs'* Beschreibung bald den ganzen Inhalt der Leberzellen blassgelb gefärbt, bald feinkörniges Pigment, namentlich in der Umgebung der Kerne, abgelagert. Nach längerem Bestehen enthalten die Leberzellen festere Pigmentausscheidungen in der Form gelber, rothbrauner oder grüner Stäbchen, Kugeln oder scharfkantiger Stückchen. Die pigmenthaltigen Zellen liegen vorzugsweise in der Umgebung der Centralvenen.

Auch wenn das Hinderniss für die Gallenexcretion nicht gehoben wird, kann die früher ansehnlich vergrösserte Leber verkleinert und sogar auf einen abnorm geringen Umfang reducirt werden. Gleichzeitig nimmt dann das verkleinerte Organ eine sehr dunkelgrüne oder selbst schwarze Farbe an, verliert seine Consistenz, wird weich und matsch. In solchen Fällen hat durch Compression der blutführenden Gefässe und unter dem Drucke der ausgedehnten Gallengänge, vielleicht auch unter dem Drucke der in den Zellen selbst angehäuften Galle, die Ernährung der Leberzellen gelitten. Bei der mikroskopischen Untersuchung sieht man neben wenigen noch erhaltenen pigmentreichen Zellen die Mehrzahl derselben zu einem feinkörnigen Detritus zerfallen.

In fast allen Organen und Flüssigkeiten des Körpers lässt sich bei der Obduction ikterischer Leichen die Anhäufung von Gallenpigment sehr leicht erkennen. Abgesehen von der charakteristischen Färbung der Haut, der Conjunctiva, des Urins etc., auf welche wir im nächsten Paragraphen bei der Beschreibung der objectiven Krankheitssymptome näher eingehen werden, fällt schon bei der Eröffnung der Leichen die citronengelbe Färbung des Fettes im Unterhautbindegewebe, im Netz, im Perikardium und an anderen Stellen auf. Die im Herzen und in den Gefässen enthaltenen Fibrincoagula, die im Perikardium enthaltene Flüssigkeit und etwaige pathologische Transsudate und Exsudate des Perikardium, der Pleura, des Peritonaeum haben ein deutlich ikterisches Ansehen. Je weniger roth die einzelnen Gebilde normaler Weise gefärbt sind, um so stärker markirt sich die pathologische gelbe Färbung, so dass sie deutlicher an den serösen und fibrösen Häuten, den Gefässwänden, den Knochen und Knorpeln hervortritt, als z. B. am Muskelfleisch und an der Milz. Nur das Gehirn, das Rückenmark und die Nerven machen eine Ausnahme, indem sich an ihnen nur selten ein leicht ikterischer Anflug bemerken lässt. *Frerichs* bestätigt die früheren Beobachtungen, nach welchen die eigentlichen Secrete, der Speichel, die Thränen, der Schleim kein Gallenpigment enthalten, während die eiweiss- und fibrinreichen Exsudate sehr reich an demselben sind. Vom höchsten Interesse sind die Veränderungen in den Nieren, welche der genannte Forscher zuerst genau beschrieben und abgebildet hat. Er fand bei älteren und

intensiveren Formen des Ikterus die Nieren von olivengrüner Farbe und einzelne Harnkanälchen mit braunen oder schwarzen Ablagerungen gefüllt. Bei genauerer Untersuchung sah er in den blasseren Harnkanälchen die Epithelialzellen, welche sich selten vollständig fanden, durch Pigment braun gefärbt, die dunkel gefärbten Harnkanälchen mit einer kohlschwarzen, harten, brüchigen Masse angefüllt. Die Pigmentirung der Epithelien begann schon in den Malpighi'schen Kapseln, wurde stärker in den gewundenen Harnkanälchen, während in den Tubulis rectis sich hauptsächlich die schwarzen, kohlenartigen Massen fanden.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Den charakteristischen Zeichen der Gallenstauung gehen fast in allen Fällen Vorboten voraus. Diese bestehen in den Symptomen desjenigen Leidens, welches zu Verengerung und Verschliessung der Gallengänge führt, und da dieses in der Mehrzahl der Fälle ein Katarrh des Duodenums ist, am Häufigsten in den Symptomen eines Gastro-Duodenal-Katarrhs. Haben diese kürzere oder längere Zeit bestanden, so documentirt sich das Uebergreifen des Duodenal-Katarrhs auf den Ductus choledochus oder der auf andere Weise eingetretene Verschluss der Gallengänge fast immer zuerst in der eigenthümlich dunklen Farbe des Urins und der hellen Färbung der Faeces. Gewöhnlich aber sind es nicht diese Symptome, welche die Kranken veranlassen, ärztliche Hülfe nachzusuchen, sondern die gelbe Färbung ihrer Haut und ihrer Augen. Die *Haut* ist bald nur leicht gelblich, bald intensiv safrangelb gefärbt, später und bei den höchsten Graden der Gelbsucht, welche man als Melan-Ikterus bezeichnet, kann sie grünlich, selbst mahagonifarbig werden. An den Theilen des Körpers, an welchen die Epidermis dünn ist, so dass die tieferen Schichten des Rete Malpighii, in welchen das Pigment seinen Sitz hat, durch die oberflächlichen Lagen stark durchscheinen, ist die Färbung am Intensivsten, so an der Stirn, an den Nasenflügeln, in den Ellenbeugen, auf der Brust. Sehr bezeichnend für den Ikterus und wichtig für die Unterscheidung der ikterischen Färbung der Haut von anderen Formen starker Pigmentirung ist die gelbe Färbung der *Sklerotica*, welche gleichfalls ziemlich gesättigt und dunkel werden kann. Die gelbe Färbung der Haut und der Sklerotica verschwindet vollständig bei Lampen- und Kerzenlicht, so dass man den Ikterus in den Abendstunden nicht erkennen kann. Dass auch die äusserlich sichtbaren *Schleimhäute* gelb gefärbt sind, erkennt man, wenn man das Blut aus den Lippen oder dem Zahnfleische eines Ikterischen durch Fingerdruck entfernt, indem dann nicht ein weisser, sondern ein gelber Fleck entsteht. Der *Urin* ist bald nur leicht bräunlich gefärbt, wie dünnes Bier, bald dunkelbraun, wie Porter; beim Stehen an der Luft färbt er sich fast immer grünlich. Schüttelt man den ikterischen Urin, so ist der Schaum deutlich gelb, ebenso wird ein Streifen weisser Leinwand oder weissen Papieres, welchen man mit demselben tränkt,

gelb, und dieses Verfahren macht oft schon die Unterscheidung des Gallenfarbstoffes von anderen Farbstoffen des Urins möglich. Sicherer ist die Probe mit Salpetersäure, welche etwas salpetrige Säure enthält. Durch Zusatz derselben geht die braune Farbe des Gallenfarbstoffes allmählich in Grün, Blau, Violett, Roth und endlich in ein blasses Gelb über. Um die Farbenveränderung gut übersehen zu können, lasse man in ein Champagnerglas oder in ein Probirgläschen, welches rauchende Salpetersäure enthält, vorsichtig eine Quantität des zu prüfenden Urins am Rande herablaufen, so dass dieselbe an der Oberfläche bleibt und auf diese Weise nur ganz allmählich eine Mischung der Säure mit dem Urin zu Stande kommt. Lässt man es dann nur kurze Zeit ruhig stehen, so zeigen, wenn Gallenfarbstoff vorhanden ist, die verschiedenen Schichten zunächst über der Salpetersäure verschiedene Färbung, und zwar lässt sich die angegebene Reihenfolge der Farben entweder vollständig oder auch nur zum Theil von Oben nach Unten deutlich verfolgen. Die Reaction kann unvollständig auftreten oder ganz ausbleiben, wenn der Urin bereits längere Zeit an der Luft gestanden und schon eine grünliche Färbung angenommen hat. Nach *Frerichs* fehlt dieselbe zuweilen umgekehrt bei ganz frischem Urin und tritt erst nach längerem Stehen an der Luft ein. — Das Vorkommen der Gallensäuren im Urin beim Ikterus ist bis in die neueste Zeit von namhaften Autoritäten geläugnet worden. Der Nachweis derselben durch die *Pettenkofer*'sche Probe, welche sehr geringe Mengen von Gallensäuren, wenn man einer Lösung derselben kleine Mengen von Zucker und dann allmählich concentrirte Schwefelsäure zusetzt, durch die eintretende purpurrothe Färbung erkennen lässt, bietet bei der Untersuchung ikterischen Urins besondere Schwierigkeiten dar. Jene Reaction ist nicht direct anwendbar, wenn in der zu untersuchenden Flüssigkeit, wie im Urin, zugleich Substanzen vorhanden sind, welche auf Zusatz von Schwefelsäure dieselbe Färbung annehmen. *Hoppe-Seyler* hat sich das grosse Verdienst erworben, den Irrthum, dass der Urin beim Ikterus nur den Gallenfarbstoff, aber nicht die Gallensäuren enthalte, aufgeklärt und auch das Vorhandensein der letzteren im ikterischen Harn durch ein complicirtes, aber völlig zuverlässiges Verfahren unzweifelhaft nachgewiesen zu haben.

Constant tritt auch im Schweisse Gallenpigment auf, so dass die Wäsche, namentlich an den Stellen, an welchen die Kranken stärker schwitzen, gelb gefärbt wird. Ebenso hat man die Milch säugender Frauen von gelblicher Farbe gefunden.

Die am Meisten in die Augen fallende Veränderung, welche die Faeces bei einem gehinderten Abflusse der Galle in den Darm darbieten, ist ihre mehr oder weniger vollkommene Entfärbung. Bei unvollständigem Verschlusse der Gallenausführungsgänge oder bei partieller Gallenstauung haben sie eine Lehmfarbe, bei vollständigem Verschlusse des Ductus hepaticus oder choledochus sind sie thonartig. — Da man die innerhalb 24 Stunden in den Darm ergossene Galle auf etwa 2 Pfund schätzt, so erklärt sich leicht, wesshalb die entfärbten

Faeces fast immer gleichzeitig auffallend trocken sind. — Bei dem Abschlusse der Galle vom Darm ist aber ferner, wie die Physiologie lehrt, die Resorption der Fette, wenn auch nicht aufgehoben, so doch sehr beschränkt, und so erklärt sich weiter die längst bekannte Thatsache, dass die Faeces von ikterischen Kranken viel mehr Fett enthalten, als die von Gesunden. Herr Professor *Trommer*, welcher die Faeces von zweien meiner Zuhörer untersuchte, welche genau dieselben Quantitäten von Brod, Butter und kaltem Braten genossen, von welchen aber der eine ikterisch war, der andere vollkommen gesund, fand in den Faeces des Ikterischen weit mehr Fett, als in denen des Gesunden. — Durch die Einwirkung der Galle auf den Darminhalt scheinen endlich putride Zersetzungen desselben verhütet zu werden; daher leiden Kranke, bei welchen keine Galle in den Darm ergossen wird, gewöhnlich an Flatulenz, und sowohl die abgehenden Blähungen als die Faeces haben einen höchst penetranten, fauligen Geruch.

Neben der abnormen Färbung der Haut, der Sklerotica, des Urins, des Schweisses, der Milch, und neben der Entfärbung der Faeces und den mit dem Abschlusse der Galle vom Darme zusammenhängenden Beschwerden bemerkt man, dass fast alle Kranke, welche an einem durch Gallenstauung entstandenen Ikterus leiden, schnell abmagern und auffallend schlaff und schläfrig sind. Da beim Abschlusse der Galle vom Darme sowohl die Amylaceen als auch die Proteïnsubstanzen verdaut werden, so kann die Abmagerung, wenn nicht gleichzeitig ein Magen- und Darmkatarrh vorhanden ist, fast nur aus der veränderten Aufnahme der Fette erklärt werden. Dass ein geringerer Verbrauch der Körperbestandtheile durch eine reichliche Zufuhr von Fett erzielt werden kann, ist, wie wir früher auseinandergesetzt haben, durch *Bischoff* experimentell erwiesen. Dass Entziehung des Fettes den entgegengesetzten Effect haben und namentlich zu einem vermehrten Verbrauche des im Körper angehäuften Fettes führen wird, liegt nahe. Selbst die Ausnahmen, in welchen ikterische Kranke, obgleich keine Galle in ihren Darm gelangt, in einem guten Ernährungszustande bleiben, sprechen keineswegs gegen diese Erklärung. Man hat nämlich bemerkt, dass, während die meisten Hunde, welchen man künstlich Gallenfisteln anlegt, bedeutend abmagern, einzelne, und zwar solche, welche auffallend viel fressen, gut ernährt bleiben; man hat dem entsprechend gesehen, dass gerade solche Menschen, welche während ihres Ikterus sehr starken Appetit und gute Verdauung haben, nicht mager werden. Hieraus lässt sich ungezwungen schliessen, dass der Ausfall der Fettzufuhr durch eine vermehrte Zufuhr von Kohlenhydraten und Proteïnsubstanzen ersetzt werden kann. — Durch den Nachweis, dass beim Ikterus auch die Gallensäuren resorbirt werden, und dass die Aufnahme derselben in das Blut Zerfall der rothen Blutkörperchen zur Folge hat, ist noch eine andere Ursache der Blutverarmung, der Abmagerung und der schliesslich oft aufs Höchste gesteigerten Kachexie bei langwierigem Ikterus zu Tage getreten. Auch die Schlaffheit und die grosse Nei-

gung zum Schlafen scheinen nicht allein von der schlechten Ernährung, sondern zum grossen Theil von dem toxischen Einflusse der Gallensäuren auf die Nerven und Muskeln abzuhängen.

Mit der Abmagerung und Entkräftung in genauem Zusammenhange schien die Verlangsamung des Pulses ikterischer Kranken zu stehen. Man glaubte nicht nöthig zu haben, dieses Symptom aus der Aufnahme von Gallenbestandtheilen in das Blut herzuleiten und die Wirkung derselben der der Digitalis gleich zu stellen, da man auch bei sogenannten Hungercuren und in der Reconvalescenz von schweren Krankheiten nach dem Aufhören des Fiebers dieselbe Verlangsamung des Pulses beobachtete; indessen durch die verdienstvollen Experimente von *Röhrig* hat sich herausgestellt, dass in der That die Verlangsamung des Pulses bei ikterischen Kranken zum grössten Theil von der Anwesenheit der Gallensäuren im Blute herrührt.

Aehnlich verhält es sich mit dem lästigen Hautjucken, an welchem viele Kranke beim Ikterus leiden. Auch dieses Symptom hat man von der trockenen und spröden Beschaffenheit der Haut ikterischer Kranken ableiten wollen, da dasselbe auch beim Marasmus senilis beobachtet werde. Indessen das verhältnissmässig häufige Vorkommen beim Ikterus und das nur seltene Vorkommen desselben bei marantischen Zuständen sprechen mit einiger Wahrscheinlichkeit dafür, dass dasselbe von einer Reizung der Hautnerven durch die im Rete Malpighii abgelagerten Gallenbestandtheile abhängt. Freilich fehlt das Hautjucken oft bei den höchsten Graden des Ikterus, während es bei mässigen Graden sehr lästig sein kann; ebenso tritt es fast immer periodisch auf, Eigenthümlichkeiten, welche sich, wenn das in Rede stehende Symptom von dem Reize der Gallensäuren oder des Gallenpigmentes abhängt, schwer erklären lassen.

Gelbsehen, Xanthopsie, kommt beim Ikterus überaus selten vor. Es ist fraglich, ob dasselbe von der gelben Färbung der durchsichtigen Medien des Auges abhängt, oder ob es auf einer abnormen Innervation beruht und zu den ersten Symptomen der Acholie gehört, auf welche wir demnächst zurückkommen.

Der Verlauf und die Ausgänge der Krankheit hängen hauptsächlich davon ab, ob die Hindernisse für die Entleerung der Galle früh oder spät oder gar nicht zu beseitigen sind. Im ersteren Falle verschwinden mit dem obstruirenden Hindernisse die Symptome der Gallenstauung ziemlich schnell, und die Krankheit endet mit Genesung. Zuerst werden die Faeces gefärbter, bald verschwindet auch die dunkle Farbe des Urins und die Erscheinungen, welche von der Durchtränkung der Gewebe mit pigmentirter Ernährungsflüssigkeit abhängen. Am Spätesten, zumal wenn die Epidermis dick ist, verliert sich die Färbung der Haut. Liess sich eine Vergrösserung der Leber nachweisen, so lange der Abfluss der Galle gehemmt war, so verschwindet auch dies Symptom bald nachdem der Abfluss frei geworden ist. Ebenso kehren schnell die Kräfte und die bessere Ernährung zurück.

Da die Wiederkehr der normalen Färbung der Faeces bei dem durch Verschliessung der Gallenausführungsgänge entstandenen Ikterus fast immer das erste Zeichen der Besserung ist, so pflegen die Aerzte und oft auch die Kranken selbst mit grosser Spannung auf den Eintritt desselben zu warten. Es kommt indessen vor, dass die Faeces, ohne dass die Gallenausführungsgänge wieder wegsam geworden sind, eine schwache gallige Färbung bekommen. Diese Erscheinung hat ihren Grund in der Beimischung ikterischen Blutserums oder ikterischer Entzündungsproducte zu dem Darminhalte. (Der Darmschleim enthält selbst bei hohen Graden von Ikterus keinen Gallenfarbstoff, sonst würden die Faeces niemals ihre Farbe ganz verlieren.) Kleine Blutungen in den Darm, welche sich bei länger dauernder Verschliessung der Gallenausführungsgänge ziemlich häufig ereignen (s. unten), geben am Häufigsten zu Täuschungen und später zu deprimirenden Enttäuschungen Veranlassung, um so leichter, als eine sehr geringe Beimischung von Blut zu den Faeces keine charakteristische Färbung derselben hervorbringt, besonders wenn das Blutserum ikterisch ist.

Dauert die Gallenstauung längere Zeit oder hängt sie von Hindernissen ab, welche gar nicht zu beseitigen sind, so erreicht der Ikterus den höchsten Grad, und die Ernährung der Kranken kann so bedeutend leiden, dass dieselben endlich marantisch und hydropisch zu Grunde gehen.

In seltenen Fällen wird das Ende durch das Hinzutreten von Magen- und Darmblutungen beschleunigt. Diese entstehen auf dieselbe Weise, wie die Magen- und Darmblutungen im Verlaufe der Cirrhose und der Pylephlebitis. Die Compression der Lebercapillaren durch die ausgedehnten Gallengänge hemmt ebenso den Abfluss des Blutes aus den Gefässen der Magen- und Darmschleimhaut, wie in jenen Fällen die Compression der Lebergefässe durch das schrumpfende Bindegewebe oder die Obturation der Pfortader. Ausser dem mechanischen Hindernisse für den Abfluss des Blutes ist jedoch bei der Erklärung dieser Blutungen auch die gestörte Ernährung der Magen- und Darmcapillaren in Anschlag zu bringen, um so mehr, als im Verlaufe des Ikterus auch Blutungen in anderen Organen, namentlich in der Cutis unter der Form von Petechien, vorkommen. Dass die Neigung zu Blutungen, die sogenannte haemorrhagische Diathese, sich nur aus einer gestörten Ernährung der Gefässwände erklären lässt, aber auch, dass letztere bei vorgeschrittener Anaemie und Kachexie sehr häufig vorhanden ist, haben wir wiederholt ausgesprochen.

Noch weit bedenklicher ist das Auftreten schwerer Störungen im Nervensystem während des Verlaufes des Ikterus. Selten beginnen dieselben mit Delirien oder Convulsionen, meist treten von Anfang an mehr paralytische Erscheinungen auf. Die Kranken verfallen in eine unüberwindliche Schläfrigkeit, werden endlich soporös und gehen in diesem Zustande zu Grunde. *Henoch* macht darauf

aufmerksam, dass bereits *Hippokrates* die üble prognostische Bedeutung dieser Zufälle gekannt habe, indem er sage: ex morbo regio fatuitas aut stupiditas mala est. Man hat über das Zustandekommen dieser Gehirn- und Nervenerscheinungen die verschiedensten Hypothesen aufgestellt. Neuerdings neigt man sich am Meisten der Ansicht zu, dass dieselben auf einer Vergiftung durch die Gallensäuren beruhen, da man nach Injection derselben in das Blut von Thieren gleichfalls Intoxicationserscheinungen, welche auf eine Lähmung des Nervensystems hindeuten, beobachte. Dem Einwand, dass eine Aufnahme der Gallensäuren in das Blut bei jedem Ikterus vorkomme, während jene schweren Innervationsstörungen nur äusserst selten eintreten, sucht *Leyden* dadurch zu begegnen, dass er auf die beständige Ausscheidung der Gallensäuren durch die Nieren, welche eine massenhafte Anhäufung derselben im Blute und damit die schwersten Folgen verhüte, aufmerksam macht. Für die Richtigkeit dieser Erklärung scheint allerdings der Umstand zu sprechen, dass eine auffallende Müdigkeit fast bei keinem, noch so unbedeutenden Ikterus vermisst wird, sowie der, dass eine Unterdrückung oder Beschränkung der Harnsecretion von jeher für ein bedenkliches Ereigniss im Verlaufe der Gelbsucht gegolten hat. Andererseits steht derselben die Thatsache entgegen, dass beim haematogenen Ikterus, für dessen Diagnose *Leyden* gerade besonderes Gewicht darauf legt, dass keine Gallensäuren im Harne nachzuweisen seien, dieselben schweren Nervenerscheinungen und sogar um Vieles häufiger, als beim hepatogenen Ikterus beobachtet werden. Ich halte die Frage noch keineswegs für entschieden. Das verhältnissmässig häufige Vorkommen von schweren Innervationsstörungen in solchen Fällen, in welchen ein nur leichter Grad von Ikterus besteht, aber eine schwere und ausgebreitete Entartung der Leber vorliegt, lässt sich weit leichter aus der früher (s. S. 726) mitgetheilten *Frerichs*'schen Hypothese, als aus der gleichfalls hypothetischen Vergiftung durch die Gallensäuren erklären. Ausserdem steht der Annahme, dass die übermässige Anhäufung der Gallensäuren im Blute und in den Geweben durch die beständige Ausscheidung derselben in den Nieren verhütet werde, die Thatsache entgegen, dass die übermässige Anhäufung des Gallenpigmentes durch die beständige und sehr reichliche Ausscheidung desselben in den Nieren keineswegs verhütet wird. Verhielte sich die Sache so einfach, wie *Leyden* vermuthet, so müsste doch die Häufigkeit der Intoxicationserscheinungen einigermassen mit der Intensität des Ikterus im Verhältniss stehen, was bekanntlich keineswegs der Fall ist.

Die physikalische Untersuchung lässt bei geringen Graden der Gallenstauung keine Anschwellung der Leber erkennen. Bei höheren Graden dagegen, wie sie namentlich durch einen vollständigen Verschluss des Ductus hepaticus oder choledochus zu Stande kommen, kann man durch Palpation und Percussion eine oft sehr bedeutende Vergrösserung der Leber nachweisen. Die Oberfläche der

selben erscheint glatt, und da die Consistenz vermehrt ist, so markirt sich deutlich der untere Rand. Ist der Ductus choledochus verschlossen, so kann man in der Regel neben dem Lebertumor die ausgedehnte Gallenblase fühlen. — Verkleinert sich die Leberdämpfung, ohne dass der Ikterus abnimmt, so ist dies ein übles Zeichen, da es für eine consecutive Atrophie der Leber spricht.

§. 4. Therapie.

Bei der Gallenstauung können nur in den Fällen günstige Erfolge erzielt werden, in welchen wir im Stande sind, die Indicatio causalis zu erfüllen. Gegen die durch die meisten Leberkrankheiten, namentlich durch Echinokocken, durch Carcinom, durch Cirrhose der Leber entstandenen Gallenstauungen sind wir daher ohnmächtig, während die durch Hindernisse in den Gallengängen entstandenen Stauungen zum Theil mit Glück behandelt werden. Die Mittel, welche im Rufe stehen, Specifica gegen den Ikterus zu sein, sind solche, welche einen günstigen Einfluss auf die Krankheiten der Gallenwege haben, von welchen wir in dem nächsten Abschnitte reden werden. Dies gilt vor Allem von den Karlsbader Quellen, welche wegen ihrer Wirksamkeit gegen die Gelbsucht einen weltberühmten Namen haben. Es kommen viele Kranke, welche mit dem intensivsten Ikterus nach Karlsbad gereist sind, nach wenigen Wochen geheilt von dort zurück, aber nur solche, bei welchen der Ikterus von einem Katarrh der Gallengänge oder von einer Verstopfung derselben durch Gallensteine abhängt. Gehen ikterische Kranke, welche an einem unheilbaren Verschlusse der Gallengänge leiden, nach Karlsbad, so wird durch den Gebrauch der dortigen Quellen ihr Ikterus keineswegs gebessert, sondern sie sterben, da durch die vermehrte Absonderung die Stauungserscheinungen verstärkt und die Colliquation der Leberzellen beschleunigt wird, bei der Cur früher als ohne dieselbe. Die Belege für diese Behauptung sind sehr zahlreich. — Eben so wenig, als der Gebrauch der Karlsbader Quellen, haben die innerliche und äusserliche Anwendung der Salpeter-Salzsäure, die Darreichung des Kalomel, der bitteren und auflösenden Extracte, der Brech- und Abführmittel einen günstigen Einfluss auf die Heilung des Ikterus, wofern sie nicht die Indicatio causalis erfüllen.

Wenn es gelingt, das Hinderniss zu beseitigen, welches der Gallenexcretion entgegenstand, so werden durch die Indicatio morbi keine neuen Massregeln gefordert; gelingt es nicht, so sind wir ausser Stande, der Indicatio morbi zu genügen.

Die Indicatio symptomatica fordert vor Allem, der bei der Gallenstauung darniederliegenden Ernährung des Körpers durch eine passende Diät Rechnung zu tragen. Zu empfehlen sind Fleischspeisen, namentlich kalter Braten, kräftige Suppen; dagegen ist, da die Fette beim Abschlusse der Galle vom Darme fast gar nicht resorbirt und desshalb schlecht vertragen werden, der Genuss von Bratensaucen, von Butter etc. ebenso streng zu verbieten, wenn die Kranken zu

Hause bleiben, als wenn sie nach Karlsbad gehen, wo nach den Vorschriften der Brunnen-Diätetik der Genuss jener Substanzen ein schweres Vergehen ist. — Nächstdem verlangt die Stuhlverstopfung, an welcher die meisten Kranken mit Gallenstauung leiden, und welche theils von der Trockenheit der Faeces, theils von dem fehlenden Reize der Galle für die Darmschleimhaut abhängt, besondere Berücksichtigung; doch vermeide man salinische Laxanzen und verordne statt deren leichte Drastica, namentlich das Infusum Sennae compositum, das Electuarium lenitivum und allenfalls das aloëhaltige Extractum Rhei compositum. — Da grosse Mengen von Gallenpigment mit dem Urin entleert werden, so kann man, um das Verschwinden des Ikterus wo möglich zu beschleunigen, auch diuretische Mittel, namentlich Cremor tartari, Tartarus boraxatus, Kali aceticum und Kali carbonicum, anwenden. Dringend sind dieselben indicirt, wenn die Diurese stockt, da die Verstopfung der Harnkanälchen durch Pigment, auf welche *Frerichs* aufmerksam gemacht hat, eine Retention der Harnbestandtheile im Gefolge haben kann, und da es möglich ist, dass durch eine verstärkte Urinsecretion die obturirenden Massen fortgespült werden. — Gegen das lästige Hautjucken und um die ikterische Färbung der Haut, nachdem die Gallenstauung beseitigt ist, möglichst schnell zu entfernen, empfehle man laue Bäder, Dampf-, Seifen- und Pottaschenbäder, durch welche eine schnellere Abstossung der Epidermis erzielt wird.

Capitel XIII.

Ikterus ohne Gallenresorption.

Haematogener Ikterus.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Seit langer Zeit ist es den Aerzten nicht entgangen, dass es Fälle von Ikterus gibt, welche sich nicht auf Gallenstauung und Gallenresorption zurückführen lassen.

Die Annahme, dass bei schweren und ausgebreiteten Entartungen der Leber sich die Gallenbestandtheile im Blute anhäufen, weil sie durch das kranke Organ nicht ausgeschieden werden, ist durch den zuverlässigen Nachweis, dass die Galle und ihre Bestandtheile keineswegs im Blute präformirt sind und durch die Leber nur ausgeschieden werden, dass die Galle vielmehr ein erst durch die Leber gebildetes Product ist, vollständig widerlegt.

Auch der Versuch, manche Fälle von Ikterus, bei welchen sich in den Leichen kein Hinderniss für die Ausscheidung der Galle nachweisen liess, auf einen Krampf der Gallenausführungsgänge zurückzuführen, kann als gescheitert bezeichnet werden. Da die Gallenausführungsgänge keine musculösen Elemente besitzen (*v. Luschka*), ist die Möglichkeit, dass sie vorübergehend durch eine krampfhafte Con-

traction verschlossen werden könnten, in Abrede zu stellen; auch wäre es ja im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass ein Krampf so lange Zeit anhielte, als nach den Ergebnissen physiologischer Experimente nothwendig ist, um den Grad von Gallenstauung hervorzurufen, bei welchem ein Uebertritt von Galle aus den Gallengängen in die Blut- und Lymphgefässe erfolgt und ikterische Erscheinungen zu Stande kommen. Das Vorkommen eines Ikterus spasticus ist mehr als zweifelhaft.

Endlich ist es auch im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass unter Umständen mehr Galle bereitet wird, als die Gallengänge und Gallenausführungsgänge fortzuschaffen im Stande sind, und dass eine solche Polycholie dadurch, dass ein Theil der im Uebermass producirten Galle in die Blut- und Lymphgefässe übertritt, zum Ikterus führt.

Frerichs hat für die Erklärung einzelner der in Rede stehenden Ikterusformen eine neue Hypothese aufgestellt; er hält es für wahrscheinlich, dass eine Filtration von Galle aus den Gallengängen in die Blutgefässe nicht nur bei einer Ueberfüllung der Gallengänge, sondern auch bei einer zu geringen Füllung der Blutgefässe erfolge. Der bei Thrombose der Pfortader nicht selten beobachtete Ikterus erkläre sich daraus, dass der Leber nur durch die Art. hepatica Blut zugeführt, und dass dadurch die Füllung der Lebervenen und Lebercapillaren sehr vermindert werde, manche Fälle von Ikterus neonatorum daraus, dass plötzlich die Zufuhr von Blut zur Leber aus den Nabelvenen aufhöre, der Ikterus beim gelben Fieber daraus, dass die Pfortaderwurzeln durch abundante Darmblutungen entleert würden.

Die Lehre von der Entstehung des Ikterus ohne Stauung und Resorption von Galle ist in eine neue Aera eingetreten, seitdem durch die bahnbrechenden Untersuchungen, namentlich von *Virchow*, *Kühne* und *Hoppe-Seyler*, nachgewiesen worden ist, dass sich aus freigewordenem Blutfarbstoff ohne Vermittelung der Leber Gallenfarbstoff bilden kann, und dass man bei Thieren durch Injection von Substanzen, welche Blutkörper auflösen, künstlich Ikterus hervorzubringen im Stande ist.

Für manche früher völlig räthselhafte Formen von Ikterus unterliegt es jetzt keinem Zweifel, dass sie durch den Zerfall von Blutkörperchen und durch Umwandlung des freigewordenen im Blute circulirenden Blutfarbstoffs in Gallenfarbstoff entstehen. Dies gilt vor Allem von dem Ikterus, welcher zuweilen nach Vergiftungen mit Aether oder Chloroform beobachtet wird, da diese Substanzen nach den Resultaten experimenteller Untersuchungen die Fähigkeit besitzen, die Blutkörper aufzulösen. Auch der leichte Ikterus bei hohen Graden von Hydraemie, um dessen Erklärung man sich früher wenig bekümmert hat, beruht ohne Zweifel darauf, dass bei sehr hohem Wassergehalte des Blutes Blutkörperchen zu Grunde gehen.

Für andere Fälle von Ikterus ist diese Entstehungsweise, wenn auch nicht erwiesen, doch im höchsten Grade wahrscheinlich. Dies

gilt zunächst von dem Ikterus nach Schlangenbissen, ferner von dem Ikterus, welcher constant beim gelben Fieber, ziemlich häufig im Verlaufe der Febris recurrens, der Septichaemie und des Puerperalfiebers, seltener bei den übrigen Infectionskrankheiten und bei anderen mit heftigem Fieber verlaufenden acuten Krankheiten beobachtet wird. Es ist im höchsten Grade interessant, dass bei den zuletzt genannten Krankheiten, wenn dieselben einen sehr perniciösen Verlauf nahmen, wenn das Fieber eine excessive Höhe erreichte, wenn eine grosse Prostration, schwere Krankheitserscheinungen von Seiten des Nervensystems und eine ikterische Färbung der Haut und der Conjunctiva auftraten, schon von den alten Aerzten eine Dissolutio sanguinis angenommen wurde. Wir lassen es dahin gestellt sein, ob der Zerfall der Blutkörperchen bei den genannten Krankheiten die Folge der sehr hohen Temperatur des Blutes ist, oder ob im Verlaufe intensiver Fieber durch den aufs Höchste gesteigerten Umsatz der Gewebe sich Producte bilden, welche die Blutkörper auflösen. Schliesslich muss ich meinen früheren Ausspruch, nach welchem jeder hepatogene Ikterus in Folge der Resorption der Gallensäuren zu einem haematogenen führt, wiederholen.

Auch der Ikterus bei Pylephlebitis, und selbst manche Fälle von Ikterus bei Leberabscessen gehören zu den haematogenen Formen. Ich habe vor Kurzem Gelegenheit gehabt, einen Kranken mit einem grossen Leberabscess zu beobachten, welcher, so lange ein intensives Fieber mit exquisit intermittirendem Verlauf und heftigen Schüttelfrösten bestand, an ikterischen Erscheinungen litt. Mit dem Aufhören des Fiebers verschwand der Gallenfarbstoff und das gleichzeitig mit demselben aufgetretene Eiweiss aus dem Urin, und bald auch die ikterische Färbung der Haut und der Conjunctiva. Auch der früher erwähnte, zuweilen bei ulcerativer Endokarditis vorkommende Ikterus scheint ein haematogener zu sein; dagegen halte ich es für sehr fraglich, ob auch manche Fälle von Ikterus neonatorum hierher zu rechnen sind.

§. 2. Anatomischer Befund.

Der nicht durch Gallenstauung und Gallenresorption entstandene Ikterus erreicht selten einen hohen Grad; man findet bei der Section in der Regel nur eine schwach gelbe Färbung der äusseren Decken, des Fettes und der übrigen Gewebe. Wichtiger für die anatomische Diagnose des haematogenen Ikterus und für die Unterscheidung desselben von dem hepatogenen ist der Umstand, dass bei jenem die Leber nicht stärker ikterisch ist, als die übrigen Organe, während bei diesen die Zeichen der Gallenresorption in der Leber constant am Deutlichsten hervortreten. Die normale Färbung der Darmcontenta, besonders die grünliche Färbung der im Duodenum enthaltenen Massen, sowie der positive Nachweis, dass die Gallengänge und Gallenausführungsgänge völlig wegsam sind, lassen keinen Zweifel

übrig, dass es sich um einen haematogenen Ikterus handelt. Aber man muss sich bei der Beurtheilung der Wegsamkeit der Gallengänge vor Täuschungen hüten. Der Umstand, dass man durch einen Druck auf die Gallenblase einige Tropfen Galle aus dem Ductus choledochus in das Duodenum auspressen kann, beweist keineswegs, dass während des Lebens jene Passage vollständig frei gewesen ist; es gelingt diese Procedur im Gegentheil nicht selten auch in solchen Fällen, in welchen aus dem Vorhandensein eines grauen, aus Schleim und epithelialen Massen bestehenden Pfropfes in der Portio intestinalis des Ductus choledochus und aus der vollständigen Entfärbung der Darmcontenta mit voller Bestimmtheit geschlossen werden kann, dass man es mit einem Katarrh des Ductus choledochus und einem hepatogenen Ikterus zu thun hat. *Buhl* und *Liebermeister* haben sich das Verdienst erworben, auf die Veränderungen, welche beim haematogenen Ikterus in der Leber und in anderen Organen des Körpers vorgefunden werden, aufmerksam gemacht zu haben. Die Veränderungen in den Leberzellen und in den Epithelien der Harnkanälchen bestehen nach *Liebermeister* in manchen Fällen „in einer übermässigen Anhäufung von kleinen und feinen Fetttröpfchen, oder auch nur von trüber, wahrscheinlich eiweissartiger Masse im Innern derselben"; in anderen Fällen „sind die Zellen, und zwar unter Auftreten reichlicher Fettkörnchen, zu Detritus verfallen; analoge Veränderungen sind auch im Herzfleisch vorhanden." Diese parenchymatösen Entartungen (*Liebermeister*) der Leber, der Nieren und des Herzfleisches beweisen, dass unter dem Einfluss derselben Schädlichkeiten, welche einen Zerfall der Blutkörperchen — also eine parenchymatöse Entartung des Blutes — hervorrufen, auch die festen Gewebe des Körpers in analoger Weise erkranken.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Der haematogene Ikterus bildet, wie wir im §. 1. gezeigt haben, nur eine Theilerscheinung ausgebreiteter Störungen. Ein abgeschlossenes Bild seiner Symptome und seines Verlaufs lässt sich daher nicht wohl entwerfen, und wir müssen uns darauf beschränken, diejenigen Momente hervorzuheben, welche bei dem Vorhandensein eines Ikterus dafür entscheidend sind, dass es sich nicht um eine Resorption von stauendem Lebersecret, sondern um die Umwandlung von Blutfarbstoff in Gallenfarbstoff innerhalb der Circulation handelt.

Schon die Berücksichtigung der aetiologischen Momente gibt wichtige Anhaltspunkte. Entsteht Ikterus nach der Einwirkung der im §. 1. aufgeführten Schädlichkeiten, oder im Verlaufe der dort genannten Krankheiten, so ist bereits zu präsumiren, dass es sich um einen haematogenen Ikterus handelt. — Diese Annahme findet eine wesentliche Bestätigung, wenn die Faeces eine normale oder sogar eine auffallend dunkele Farbe haben. — Wird mit dem Beginn der ikterischen Erscheinungen der Herz- und Pulsschlag unre-

gelmässig und aussetzend, tritt gleichzeitig mit dem Gallenfarbstoff auch Eiweiss im Urin auf, und gesellen sich zu diesen Symptomen schwere Störungen im Bereiche des Nervensystems, so halte ich die Diagnose eines haematogenen Ikterus für ziemlich gesichert. — *Leyden* rechnet zu den Kriterien desselben auch die im Verhältniss zu der ikterischen Färbung der Haut auffallend schwache Färbung des Urins, und besonders das Fehlen der Gallensäuren im Urin. Sollte es sich bestätigen, dass selbst bei mässigen Graden des hepatogenen Ikterus die Gallensäuren constant und mit voller Sicherheit nachgewiesen werden können, so würde in der That das Fehlen der Gallensäuren im Urin ein durchaus entscheidendes Kriterium des haematogenen Ikterus sein.

§. 4. Therapie.

Der haematogene Ikterus fordert keine besondere Behandlung; er verliert sich, wenn es gelingt, das Grundleiden zu beseitigen. Aber leider sind wir in dieser Beziehung in der Regel ziemlich ohnmächtig; noch am Meisten ist bei dem im Verlaufe sehr intensiver Fieber vorkommenden haematogenen Ikterus von einem antipyretischen Verfahren zu erwarten.

Capitel XIV.

Acute gelbe Leberatrophie.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Bei der acuten gelben Leberatrophie, einer überaus dunkeln Krankheit, für die wir kaum ein Analogon kennen, wird die Leber in kurzer Zeit kleiner, nimmt eine weiche, matsche Beschaffenheit an, und man findet bei der mikroskopischen Untersuchung des geschwundenen und erweichten Organes, dass die Leberzellen zum grössten Theil zu Grunde gegangen sind. —

Gestützt auf die Erfahrung, dass auch die durch langdauernde Gallenstauung geschwellte Leber zuweilen sich verkleinert und erweicht und dass man auch bei dieser Form der Atrophie die Leberzellen zu Detritusmasse zerfallen findet, hat man die acute gelbe Leberatrophie von einer Stauung der Galle in den feinsten Gallengängen ableiten wollen. Gegen diese Annahme aber spricht einmal der Umstand, dass man bei der acuten gelben Leberatrophie die Gallengänge in der Regel leer oder nur mit Schleim gefüllt findet, und zweitens der, dass sich in den Gallengängen keinerlei Hinderniss für den Abfluss der Galle nachweisen lässt.

Von anderen Forschern ist die Ansicht ausgesprochen, dass der Untergang der Leberzellen zwar die Folge eines Druckes sei, welchen sie selbst oder die sie ernährenden Gefässe erlitten, und dass dieser Druck von den ausgedehnten Gallengängen ausgeübt werde,

dass aber die Ueberfüllung und Ausdehnung der Gallengänge nicht auf einer Stauung ihres Inhaltes, sondern auf einer übermässigen Bildung von Galle, einer Polycholie beruhe. Da indessen sowohl vor dem Eintritt der acuten gelben Leberatrophie, als im Anfangsstadium derselben alle Zeichen vermehrter Gallenausscheidung in dem Darm fehlen, so ist auch die Annahme einer excessiven Gallenbereitung als Ursache der in Rede stehenden Krankheit unerwiesen und unwahrscheinlich. —

Die Mehrzahl der neueren Pathologen halten die acute gelbe Leberatrophie für den Ausgang einer eigenthümlichen Form von Hepatitis, und in der That sprechen der acute Verlauf und die schnelle und umfangreiche Zerstörung, welcher die Leberzellen anheimfallen, am Meisten für einen entzündlichen Vorgang. Dazu kommt, dass *Frerichs* bei mehreren Sectionen in solchen Theilen der Leber, in welchen der Process noch wenig vorgeschritten war, ein freies, die Leberinseln umgebendes Exsudat nachgewiesen haben will. Wenn wir von dieser wohl schwerlich constanten interstitiellen Exsudation absehen, so würde die acute gelbe Leberatrophie zu den parenchymatösen Entzündungen zu rechnen sein, d. h. zu denjenigen Entzündungsformen, bei welchen kein freies Exsudat zwischen die Gewebselemente zu Stande kommt, bei welchen vielmehr die Elemente des Parenchyms selbst durch Aufnahme einer wahrscheinlich albuminösen Substanz aufquellen und später zu einem zum Theil moleculären, zum Theil fettigen Detritus verfallen. Gegen diese namentlich von *Liebermeister* vertretene und von ihm zuerst in der obigen Weise präcis formulirte Auffassung der acuten gelben Leberatrophie könnte man höchstens einwenden, dass der Verlauf parenchymatöser Entzündungen in anderen Organen, namentlich in den Nieren, ein wesentlich verschiedener ist, und dass es keine einzige parenchymatöse Entzündung gibt, bei welcher in kürzester Zeit wie bei der acuten gelben Leberatrophie die Gewebselemente des befallenen Organes unter schneller Verkleinerung und Erweichung desselben zu Grunde gehen.

Die acute gelbe Leberatrophie ist augenscheinlich, mag der Zerfall, welchen die Parenchymzellen der Leber bei derselben erleiden, entzündlichen Ursprungs sein, oder nicht, keine primäre und selbständige Krankheit, sondern die Folge eines schweren constitutionellen Leidens. Die Annahme, dass diesem constitutionellen Leiden die Einwirkung einer in das Blut aufgenommenen giftigen, miasmatischen Substanz, eine Infection zu Grunde liegt, lässt sich zur Zeit nicht entscheiden, wenn auch das zuweilen beobachtete epidemische Vorkommen der Krankheit einer solchen Auffassung günstig ist. Der sehr beliebte Vergleich der acuten gelben Leberatrophie mit der nach Phosphorvergiftung beobachteten Fettleber hinkt, und hat mancherlei Verwirrungen hervorgerufen. Bei der Phosphorvergiftung handelt es sich um eine fettige Infiltration, bei der acuten gelben Leberatrophie um eine fettige Degeneration der Leberzellen, also um we-

sentlich verschiedene Krankheitsformen. Für gänzlich verfehlt halte ich den Versuch, die acute gelbe Leberatrophie von einer Vergiftung durch die Gallensäuren abzuleiten. Schon der in den meisten Fällen ganz leichte Grad des Ikterus widerlegt die Berechtigung dieser Hypothese. Man wird zugeben müssen, dass für die Beurtheilung der Frage, ob viel oder wenig Galle resorbirt ist, die grössere oder geringere Intensität des Ikterus den besten Anhalt gibt; denn wenn auch aus dem Grade der ikterischen Färbung zunächst nur auf die Menge des resorbirten Gallenfarbstoffes geschlossen werden kann, so gestattet doch diese den weiteren Schluss auf die Menge der resorbirten Gallensäuren. Zwar hat *Leyden* das häufige Ausbleiben der Vergiftungserscheinungen durch die Gallensäuren bei hochgradigem und langdauerndem Ikterus daraus zu erklären versucht, dass die Anhäufung der Gallensäuren im Blute in den meisten Fällen durch die Elimination derselben in den Nieren verhütet werde. Aber diese Erklärung schwebt gänzlich in der Luft. Die tägliche Erfahrung lehrt, dass bei einem Verschluss der Gallenausführungsgänge, trotzdem dass beständig sehr grosse Mengen von Gallenpigment durch die Nieren ausgeschieden werden, der Ikterus stetig zunimmt, so lange der Verschluss der Gallenwege anhält. Mit welchem Recht darf man in Betreff der Gallensäuren supponiren, dass ihre Aufnahme in das Blut durch ihre Ausscheidung in den Nieren compensirt wird, wenn in Betreff des Gallenfarbstoffs so eclatant am Tage liegt, dass eine solche Compensation nicht stattfindet?

Die Krankheit ist überhaupt selten; sie kommt im Kindesalter gar nicht vor. Bei Frauen wird sie häufiger als bei Männern beobachtet, am Häufigsten während der Schwangerschaft. Interessant ist die Thatsache, dass die Schwangerschaft, welche im hohen Grade zu parenchymatöser Entzündung der Nieren disponirt, unverkennbar auch eine Disposition für die analoge Erkrankung der Leber, die acute gelbe Leberatrophie, mit sich bringt.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die Leber ist bei hohen Graden der acuten gelben Leberatrophie bedeutend, zuweilen um mehr als die Hälfte, verkleinert. Sie hat dabei durch vorwaltende Abnahme ihres Dickendurchmessers eine Abplattung erfahren. Ihr seröser Ueberzug ist schwach gespannt, oft selbst faltig. Das Parenchym ist schlaff und welk, und die Leber gegen die hintere Wand der Bauchhöhle zusammengesunken. Die Farbe des Organs ist gesättigt gelb, seine Consistenz vermindert, der acinöse Bau nicht zu erkennen. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man statt der normalen Leberzellen nur Detritusmassen, Fetttröpfchen und Pigmentkörnchen. Im rechten Lappen, in welchem die Veränderungen weniger vorgeschritten waren, fand *Frerichs* „zwischen den mit hyperaemischen Gefässen umgebenen Läppchen eine schmutzig grau-gelbe Masse eingetragen, durch welche dieselben von einander geschieden wurden. Weiterhin trat die Hyperaemie der Ca-

pillaren zurück, der Umfang der Läppchen wurde kleiner, ihre Farbe gelber, während die zwischenliegende graue Substanz die Oberhand gewann.“ — Die Gallengänge und die Gallenblase enthalten gewöhnlich ein spärliches, mehr schleimiges Secret. Auch die Faeces sind meist nur schwach gefärbt; oft ist der Darminhalt blutig. In den meisten Fällen ist die Milz vergrössert. Häufig finden sich Ekchymosen, und zwar vorzugsweise im Peritonaeum und in der Magen- und Darmschleimhaut, aber auch nicht gerade selten in anderen serösen Häuten und in der äusseren Haut. In den Nieren beobachtete *Frerichs* nicht nur Pigmentablagerungen in den Epithelien, sondern auch fettige Degeneration und Zerfall der Epithelialzellen. Im Blute fand derselbe Forscher grosse Mengen von Leucin, und auch in dem aus der Harnblase entleerten Harne liess sich dieser Körper, sowie Tyrosin und eine eigenthümliche, extractartige Substanz nachweisen.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Das erste Stadium der Krankheit ist von wenig charakteristischen Symptomen begleitet. Die Kranken sind appetitlos, klagen über Druck und Vollsein im Epigastrium und über andere Beschwerden, welche an einen Gastro-Intestinal-Katarrh erinnern. Dazu gesellt sich in den meisten, aber nicht in allen Fällen ein mässiger Ikterus, welcher dann den Verdacht erweckt, dass sich der Katarrh vom Duodenum auf den Ductus choledochus fortgepflanzt habe. Nicht eine Erscheinung verräth die grosse Gefahr, in welcher die Kranken schweben. — Im zweiten Stadium nimmt der Ikterus zu, die Lebergegend wird empfindlich gegen Druck, die Kranken klagen über heftigen Kopfschmerz, werden sehr unruhig und aufgeregt, fangen an zu deliriren. Zuweilen breitet sich der Zustand gesteigerter Erregung auch auf die motorischen Nerven aus, so dass partielle oder allgemeine Muskelzuckungen entstehen. Bald aber und in einzelnen Fällen, ohne dass jene Reizungserscheinungen vorhergegangen sind, bemächtigt sich der Kranken eine unüberwindliche Abgeschlagenheit und Müdigkeit; sie verfallen in einen tiefen Schlaf, aus welchem man sie Anfangs, namentlich durch einen Druck auf die Lebergegend, noch momentan zu sich bringen, später gar nicht mehr erwecken kann. Darauf wird der früher normale oder selbst verlangsamte Puls fast immer sehr frequent. Die Körpertemperatur steigt auf eine bedeutende Höhe; Zunge und Zahnfleisch erscheinen trocken und russig angeflogen; die Koth- und Harnentleerungen erfolgen unwillkürlich. Unter überhandnehmendem Collapsus, sehr hoch gesteigerter Frequenz des immer kleiner werdenden Pulses, Ausbruch von reichlichen Schweissen gehen die Kranken, ohne aus ihrem Koma zu erwachen, meist schon am zweiten, selten erst am vierten oder fünften Tage oder noch später zu Grunde.

Man könnte versucht sein, den Ikterus bei der acuten gelben Leberatrophie als einen haematogenen aufzufassen, und ihn daraus zu erklären, dass unter dem Einfluss der krankmachenden Schädlich-

keiten die Blutkörperchen in derselben Weise wie die Leberzellen zerfallen. Indessen die wenn auch unvollständige Entfärbung des Darminhaltes und der gegenüber den anderen Organen hohe Grad der ikterischen Färbung der Leber machen die Richtigkeit dieser Erklärung sehr unwahrscheinlich. Dass die Entfärbung der Darmcontenta eine Folge der unterdrückten Gallenproduction, der Acholie, sei, wird durch die intensiv gallige Färbung der Leber widerlegt. Aber auch von einem Katarrh der Gallenausführungsgänge, an welchen die ersten Symptome der Krankheit erinnern, lässt sich der Ikterus nicht ableiten, da man weder die Gallenblase noch die Gallengänge strotzend mit Galle gefüllt findet. Ich schliesse mich der Meinung von *Buhl* und *Bamberger* an, nach welcher eine Verstopfung der Ursprünge der Gallengänge durch den fettigen und moleculären Detritus der Leberzellen der Gallenstauung und Gallenresorption zu Grunde liegt. — Die Gehirnerscheinungen, welche die hervorstechendsten Symptome der acuten gelben Leberatrophie bilden, lassen sich schwer erklären. Wir haben die Gründe, welche uns bestimmen, dieselbe nicht von einer Vergiftung durch die Gallensäuren abzuleiten, bereits oben ausgesprochen. Auch *Bamberger* erklärt: „soviel sei sicher, dass die Gehirnerscheinungen nicht als cholaemische zu betrachten seien, da sowohl der Grad, als die Dauer des Ikterus hierzu viel zu unbedeutend seien.“ Da die Leberzellen bei der acuten gelben Leberatrophie in grosser Ausbreitung zu Grunde gehen, und da man gerade bei der in Rede stehenden Krankheit abnorme Producte des Stoffwechsels im Urin gefunden hat, spricht Manches für die Abhängigkeit der Gehirnerscheinungen von einer Vergiftung durch schädliche Substanzen, welche statt der normalen Producte des Stoffwechsels bei einer Acholie gebildet werden (s. S. 726). Aber auch diese Erklärung halte ich keineswegs für erwiesen. Es ist möglich, dass ein und dieselbe unbekannte Schädlichkeit einerseits die Degeneration der Leber, andererseits die Störungen der Gehirnthätigkeit hervorruft. Die im Verlaufe der Krankheit auftretenden Blutungen sind augenscheinlich die Folge einer Ernährungsstörung der Capillarwände, einer acuten haemorrhagischen Diathese, deren Vorkommen auch bei vielen anderen die Blutmischung alterirenden schweren Erkrankungen beobachtet wird. Die Darmblutungen und die Anschwellung der Milz leitet *Frerichs* zum Theil von einer Compression der Lebercapillaren ab.

Die physikalische Untersuchung ergibt überaus wichtige Resultate, indem sie die schnell fortschreitende Verkleinerung der Leberdämpfung, das eigentlich pathognostische Symptom der acuten gelben Leberatrophie, erkennen lässt. Zuerst wird der Percussionsschall im Epigastrium auffallend voll, weil die Verkleinerung am linken Leberlappen beginnt; schon nach wenigen Tagen aber ist oft keine Spur von Leberdämpfung nachzuweisen. Das gänzliche Verschwinden der Leberdämpfung hängt theilweise davon ab, dass das schlaffe Organ zusammengesunken und durch lufthaltige Gedärme gegen die Wirbelsäule gedrängt ist. — Neben der Verkleinerung der

Leberdämpfung ist die Vergrösserung der Milzdämpfung für die Diagnose von Wichtigkeit; doch wird die Schwellung der Milz nicht immer so bedeutend, dass sie sich physikalisch nachweisen liesse, und in manchen Fällen bleibt sie gänzlich aus.

§. 4. Therapie.

Ueber die Therapie dieser Krankheit, von der es zweifelhaft ist, ob sie überhaupt mit Genesung enden könne, lässt sich nichts Zuverlässiges und auf Erfahrung Begründetes sagen. Im ersten Stadium würde man Blutentziehungen, namentlich die Application von Blutegeln in die Umgebung des Afters, salinische Laxanzen und kalte Umschläge über das rechte Hypochondrium anwenden müssen, wenn man dieses erste Stadium von einem katarrhalischen Ikterus unterscheiden könnte. Im zweiten Stadium haben Blutentziehungen nach allen über sie gemachten Erfahrungen einen schädlichen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit. Dagegen sind starke Drastica, Aloë, Extract. Colocynthidis, Oleum Crotonis, namentlich von englischen Aerzten empfohlen. So lange Reizungserscheinungen im Nervensystem, grosse Aufregung, Delirien und Zuckungen vorhanden sind, pflegt man Eisumschläge auf den Kopf, wenn Paralyse eintritt, kalte Sturzbäder anzuwenden, eine Behandlung, welche man wegen ihrer zuweilen günstigen Wirkung bei entzündlichen Gehirnaffectionen auch auf die toxischen übertragen hat. Wenn auch fast alle komatösen Kranken während eines Sturzbades momentan zu sich kommen, so ist auf einen dauernden Erfolg bei der acuten gelben Leberatrophie nicht zu rechnen. Dasselbe gilt von der inneren und äusseren Anwendung der Reizmittel, welche während der paralytischen Erscheinungen, der Mineralsäuren, welche beim Auftreten von Petechien, und der Eispillen, welche gegen das heftige Erbrechen und gegen die Magen- und Darmblutungen empfohlen werden.

Zweiter Abschnitt.

Krankheiten der Gallenwege.

Capitel I.

Katarrh der Gallenwege.

Ikterus catarrhalis.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

In den grösseren Ductus biliferi der Leber, im Ductus hepaticus, cysticus, choledochus und in der Gallenblase findet sich eine Schleimhaut mit Cylinder-Epithelien und traubenförmigen Drüsen. Diese wird, wie andere Schleimhäute von ähnlicher Textur, ziemlich häufig der Sitz einer katarrhalischen Entzündung. Das schwache Lumen der Gallengänge und Gallenausführungsgänge verleiht dieser an sich leichten Erkrankung eine besondere Bedeutung. Die engen Kanäle werden durch Schwellung ihrer Schleimhaut und durch Anhäufung von schleimigem Secret sehr leicht verstopft, und dieser Vorgang liegt den meisten Fällen von Gallenstauung und Gallenresorption zu Grunde.

Der Katarrh der Gallengänge entsteht in manchen Fällen durch hochgradige Hyperaemie der Leber, an welcher auch die Schleimhaut der Gallengänge Theil nimmt. So begleitet eine Hyperaemie des Leberparenchyms und der Gallengänge die Entwicklung von Carcinomen in der Leber; erreicht dieselbe einen höheren Grad, so kann sie zu Katarrhen der Gallengänge und damit zu Ikterus führen. Diese Entstehungsweise des Ikterus bei Lebercarcinomen ist bisher zu wenig berücksichtigt. Es gibt Fälle von Lebercarcinomen, bei welchen nicht der geringste Zweifel obwaltet, dass der hinzutretende Ikterus von einem derartigen Katarrh der Gallengänge abhängt. Tritt der Ikterus nur vorübergehend auf und sind die Faeces mehr oder weniger vollständig entfärbt, so lange der Ikterus dauert, und werden sie wieder normal gefärbt, wenn der Ikterus verschwindet, so kann man den Ikterus nicht von einer Compression der Gallengänge oder der Gallenausführungsgänge durch eine Krebsgeschwulst ableiten, muss ihn vielmehr auf ein Moment zurückführen, welches kommt und geht, oder wenigstens wächst und wieder abnimmt. Ein solches ist die Hyperaemie, welche in allen Organen in der Umgebung von Neubil-

ungen, namentlich von Carcinomen, vorhanden ist, und zu Zeiten sehr hochgradig wird, während sie zu anderen Zeiten wieder abnimmt. Ganz in derselben Weise verhält es sich mit dem vorübergehenden Ikterus bei multiloculären Echinokocken und in vielen Fällen mit dem Ikterus bei Herzkrankheiten, bei Lungenemphysem, bei interstitieller Pneumonie und bei anderen Krankheiten, welche den Abfluss des Blutes aus der Leber erschweren. — Von den durch Gallensteine hervorgerufenen intensiven Katarrhen wird, da sie leicht zu Verschwärung führen und dann schwere und eigenthümliche Erscheinungen hervorrufen, in einem besonderen Capitel die Rede sein. — Endlich kann vielleicht der Reiz, welchen eine perverse, aus einem abnormen Material gebildete Galle auf die Gallenwege ausübt, zu einem Katarrh derselben führen. Doch ist diese letztere Entstehungsweise unerwiesen und im hohen Grade hypothetisch.

Bei Weitem am Häufigsten entsteht der Katarrh der Gallengänge und Gallenausführungsgänge dadurch, dass sich eine katarrhalische Entzündung, welche in der Umgebung der Ausmündungsstelle des Ductus choledochus ins Duodenum ihren Sitz hat, auf die Gallenwege fortpflanzt. Dieser Duodenalkatarrh ist fast immer mit Magenkatarrh verbunden, und man bezeichnet daher gewöhnlich den Ikterus, zu welchem derselbe Veranlassung gibt, als Gastro-Duodenal-Ikterus oder, wegen seiner grossen Häufigkeit und seines gefahrlosen und leichten Verlaufes, als Ikterus simplex. Der Magen- und Duodenalkatarrh, welcher sich auf die Gallenwege fortpflanzt, kann durch die verschiedensten Schädlichkeiten hervorgerufen sein, und wir müssen für die Aetiologie des Gastro-Duodenal-Ikterus auf das verweisen, was wir über die Aetiologie des Magen- und Darmkatarrhs gesagt haben.

§. 2. Anatomischer Befund.

Bei der acuten katarrhalischen Entzündung ist die Schleimhaut der Gallenwege geröthet, aufgelockert und geschwellt. Ihre Oberfläche ist mit Schleim und epithelialen Massen bedeckt. Ist die Schwellung der Schleimhaut irgend erheblich, so ist der Ductus choledochus, namentlich der in schiefer Richtung die Wand des Duodenum durchbohrende und einige Linien weit zwischen den Darmwandungen verlaufende Abschnitt desselben, seine „Portio intestinalis“, völlig unwegsam, während die Gallengänge in der Leber erweitert und mit Galle, welcher mehr oder weniger Schleim beigemischt ist, angefüllt sind. Auch das Leberparenchym zeigt die früher beschriebenen Charaktere einer mässigen Gallenstauung. — Bei längerem Bestehen des Katarrhs tritt die Röthe der Schleimhaut zurück, aber die Wulstung und Hypertrophie derselben und ein zäher aus Schleim und epithelialen Massen bestehender Pfropf bilden ein unüberwindliches Hinderniss für den Abfluss der Galle. In solchen Fällen sind die Gallengänge oft enorm erweitert, und die vergrösserte Leber bietet das Bild einer hochgradigen Gallenstauung dar. Oft beginnt die Erweiterung und die strotzende Füllung mit Galle schon im Ductus

choledochus unmittelbar oberhalb einer verschlossenen Portio intestinalis. — Ueber das Verhalten der Gallenblase bei der Verengerung oder Verschliessung der Gallenausführungsgänge s. Capitel III.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Der Katarrh der Gallenwege verräth sich in den meisten Fällen leicht durch die Symptome der Gallenstauung und Gallenresorption. Wenn diese allmählich auftreten und sich langsam steigern, so muss man bei der grossen Häufigkeit des katarrhalischen Ikterus gegenüber anderen Formen der Gelbsucht zunächst an einen Katarrh der Gallenwege denken. Da dieser aber fast niemals primär auftritt, sondern sich fast immer zu einem Katarrh der Magen- und Darmschleimhaut hinzugesellt, so ist es für den Katarrh der Gallenwege fast charakteristisch, dass Symptome des Magen- und Darmkatarrhs Tage oder selbst Wochen lang den ikterischen Erscheinungen vorhergehen und während der Dauer der Krankheit neben denselben fortbestehen. In diesem Sinne kann man die belegte Zunge, den schlechten Geschmack, das Aufstossen und andere dyspeptische Erscheinungen zu den Vorboten und zu den Symptomen des katarrhalischen Ikterus rechnen. — Je länger der Katarrh der Gallenwege anhält, je vollständiger durch denselben die Gallenausführungsgänge verschlossen werden, desto mehr werden die Faeces entfärbt, desto intensiver wird die ikterische Färbung der Haut und des Urins, desto bedeutender leidet das Allgemeinbefinden und die Ernährung der Kranken. In vielen Fällen erscheint die Leber deutlich, in einzelnen sogar bedeutend geschwellt.

Nimmt die Krankheit einen günstigen Verlauf, so pflegt sich die Besserung nach 8 bis 14 Tagen durch die Wiederkehr des Appetits, durch das Reinwerden der Zunge, durch das Abnehmen der dyspeptischen Erscheinungen anzukündigen. Man darf dann erwarten, dass mit dem Gastro-Duodenal-Katarrh sich auch der Katarrh der Gallenwege verliere, und in der That zeigt fast immer nach wenigen Tagen die wiederkehrende Färbung der Faeces, dass der Ductus choledochus wegsam wird, und die hellere Färbung des Urins, dass die Gallenstauung vermindert ist, und dass weniger Galle resorbirt wird. Langsamer verschwindet das im Rete Malpighii abgelagerte Gallenpigment. Nachdem die Faeces bereits stark mit Galle gefärbt sind, nachdem der Urin sein normales Ansehen wieder erlangt hat, bleibt noch für kürzere oder längere Zeit die Hautfarbe ikterisch, bis sich endlich auch dieses letzte Symptom der Krankheit verliert. — In anderen Fällen wird mit dem Magen- und Darmkatarrh auch der Katarrh der Gallenwege chronisch. Die Krankheit zieht sich Wochen und Monate lang hin, der Ikterus wird sehr hochgradig, die Kranken magern bedeutend ab, die Leber erfährt eine beträchtliche Schwellung. Indessen endet auch in diesen Fällen die Krankheit, zumal bei einer zweckmässigen und energischen Behandlung, fast immer mit Genesung, und nur äusserst selten nimmt die Gallenstauung, welche durch Ka-

tarrh der Gallenwege entsteht, unter den früher geschilderten Symptomen einen üblen Ausgang.

§. 4. Therapie.

Da die Erfahrung lehrt, dass der Katarrh der Gallenwege sich schnell verliert, wenn der Katarrh der Darmschleimhaut, welcher sich auf die Gallenwege fortpflanzte, beseitigt ist, so verlangt die *Indicatio causalis* diejenigen Massregeln, welche wir für die Therapie des Magen- und Darmkatarrhs empfohlen haben. Unter den früher erwähnten Umständen kann ein Brechmittel indicirt sein, in anderen Fällen ein diaphoretisches Verfahren, in noch anderen kann eine sorgfältige Regulirung der Diät ausreichen. Wir wollen nicht das früher Gesagte weitläufig wiederholen, sondern nur noch einmal auf die glänzende Wirkung, welche die kohlensauren Alkalien, namentlich aber die Karlsbader und Marienbader Quellen, auf den Katarrh der Magen- und Darmschleimhaut haben, aufmerksam machen. Wenn wir einer Karlsbader Brunnencur jeden directen Einfluss auf die Gallenstauung und den Ikterus abgesprochen haben, so passt nichtsdestoweniger für die meisten Kranken mit Ikterus kein Curverfahren besser, als der Gebrauch jener Quellen, weil bei den meisten keines besser der Indicatio causalis entspricht. Gestatten es die Verhältnisse der Kranken nicht, sie in ein Bad zu schicken, so lasse man sie zu Hause eine „Karlsbader Diät" führen und verordne Sodawasser oder künstlichen Marienbader oder Karlsbader Brunnen. Schon von diesen Verordnungen wird man beim katarrhalischen Ikterus die günstigsten und schnellsten Erfolge sehen.

Der *Indicatio morbi* kann in manchen Fällen durch die Darreichung eines Brechmittels genügt werden. Während des Brechactes wird aus den Gallengängen und aus der Gallenblase die Galle mit grosser Gewalt gegen die Mündung des Ductus choledochus gedrückt, und dadurch kann ein obstruirender Schleimpfropf aus diesem herausgepresst werden. Man würde eine weit ausgebreitetere Anwendung von den Brechmitteln machen dürfen, wenn nicht die Anschwellung der Schleimhaut mehr, als die Obstruction durch Schleimpfröpfe, an der Verschliessung des Ductus choledochus Schuld hätte, und wenn man nicht fürchten müsste, dass die unzeitige Anwendung eines Brechmittels den Gastro-Intestinal-Katarrh verschlimmern könnte. Einen verbreiteten Ruf bei der Behandlung des katarrhalischen Ikterus geniesst die Salpeter-Salzsäure, die Aqua regia, welche man äusserlich in der Form von Fussbädern (15,0—30,0 [℥β—j] auf ein Fussbad) und von Fomentationen der Lebergegend oder innerlich (2,0—5,0 [ʒβ—j] auf 200,0 [℥vj] eines schleimigen Vehikels, zweistündlich einen Esslöffel) anwendet. Die innere Anwendung könnte möglicherweise einen günstigen Einfluss auf den Intestinal-Katarrh haben, vielleicht auch Contractionen in den Gallenausführungsgängen hervorrufen und dadurch die Austreibung verstopfender Schleimcoagula vermitteln. Die äussere Anwendung der Aqua regia hat schwerlich

irgend welchen Nutzen. — Durch die Vermehrung der peristaltischen Bewegung des Darmes, welche sich dem Ductus choledochus mittheilte, liesse sich allenfalls auch die Wirkung der Drastica erklären. Im Ganzen haben dieselben indessen keineswegs einen günstigen Einfluss auf den katarrhalischen Ikterus, gegen welchen sie vielfach angewandt werden. Die Darreichung des Kalomel (Abends 0,05 [gr. j]) und des Wiener Trankes (Morgens zwei Esslöffel) nach der sogenannten englischen Methode ist verwerflich, wenn auch gewiss trotz dieses Verfahrens viele Kranke von katarrhalischem Ikterus genesen. Nur wenn stärkere Stuhlverstopfung vorhanden ist, kann die Anwendung leichter Abführmittel indicirt sein. Man gebrauche dann weinsaure Salze, namentlich das Kali tartaricum, oder ein Tamarindendecoct (30,0—70,0 ad 200,0—250,0 [℥i—ij : ℥vii—viij]) mit Acid. tartar. (1,2—2,0 [℈j—ʒß]) und Syrup. Sennae c. Manna, oder man verordne das Infusum Sennae compositum oder das Electuarium lenitivum.

Capitel II.

Croupöse und diphtheritische Entzündung der Gallenwege.

Entzündungen mit fibrinösem Exsudat kommen in den Gallenwegen überaus selten und dann nur im Verlaufe schwerer Krankheitsprocesse, bei protrahirtem Typhus, bei der Septichaemie, beim Choleratyphoid vor. — Bei der croupösen Entzündung findet man die Schleimhaut der Gallenblase mit einer mehr oder weniger festen Aftermembran bedeckt und in den Gallengängen röhrenförmige Gerinnungen, welche eingedickte Galle einschliessen und zu Gallenstauung Veranlassung geben. — Bei der diphtheritischen Entzündung ist das Gewebe der Schleimhaut an umschriebenen Stellen mit einem fibrinösen Exsudat infiltrirt, welches zu einer Verschorfung der Schleimhaut und, nach Abstossung der Schorfe, zu tiefen Substanzverlusten führt. — Die in Rede stehenden Vorgänge sind während des Lebens nicht zu erkennen. Selbst ein intensiver Ikterus, welcher sich im Verlaufe des Typhus, der Septichaemie, des Choleratyphoids entwickelt, darf nicht auf eine croupöse oder diphtheritische Entzündung der Gallenwege bezogen werden, da er weit häufiger ohne palpable Veränderungen in den Gallenwegen vorkommt.

Capitel III.

Verengerung und Verschliessung der Gallenausführungsgänge und consecutive Erweiterung der Gallenwege.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Am Häufigsten werden die Gallenausführungsgänge durch eine katarrhalische Schwellung ihrer Schleimhaut und durch angehäuften Schleim verengert oder verschlossen. Zu den anderweitigen Ursachen,

welche eine Verengerung und Verschliessung der Gallenausführungsgänge und eine consecutive Erweiterung der Gallenwege oberhalb der verengten Stelle im Gefolge haben, gehören 1) Geschwülste, welche auf die Gallenausführungsgänge drücken oder in das Lumen derselben hineinwuchern. Bald sind es Carcinome, welche von der Leber, dem Pankreas, dem Magen, dem Duodenum ausgehen, bald käsige und anderweitig entartete Lymphdrüsen, bald Abscesse, in seltenen Fällen Echinokockensäcke, Aneurysmen oder das von harten Kothmassen ausgedehnte Kolon, in einzelnen Fällen endlich multiloculäre Echinokocken, welche in die Gallengänge eingewandert oder in dieselben eingebrochen sind und sich bis in den Ductus hepaticus ausgebreitet haben, durch welche die Verengerung und Verschliessung herbeigeführt wird. Zuweilen führen 2) narbige Contractionen, welche in den Gallenausführungsgängen oder im Duodenum nach geheilten Geschwüren zurückgeblieben sind, oder die Verdickung und consecutive Schrumpfung des Peritonaeum nach abgelaufener Peritonitis, zumal wenn die Gallenausführungsgänge gleichzeitig verzerrt und geknickt sind, zu einem mehr oder weniger vollständigen Verschlusse des Ductus choledochus, hepaticus oder cysticus. Endlich 3) können fremde Körper, namentlich steinige Concremente, die Gallenausführungsgänge verengern oder verschliessen.

Die consecutive Erweiterung der Gallenwege beschränkt sich, wenn der Ductus hepaticus verengert oder verschlossen ist, auf die Gallengänge der Leber. — Ist dagegen der Ductus choledochus unwegsam, so ist gleichzeitig der Ductus hepaticus, cysticus und die Gallenblase erweitert. — Ist endlich der Ductus cysticus allein verschlossen, so kann zwar die Galle eben so wenig in die Gallenblase hineindringen, als aus derselben abfliessen, aber die Schleimhaut secernirt nach wie vor Schleim, und da dieser nicht entleert werden kann, so wird die Gallenblase mehr und mehr durch das angehäufte Secret ausgedehnt. Dieser Zustand führt den Namen des Hydrops vesicae felleae.

§. 2. Anatomischer Befund.

Je nachdem die eine oder die andere der im vorigen Paragraphen aufgeführten Ursachen obwaltet, gestaltet sich der anatomische Befund bis auf den gemeinsamen Effect der Verengerung und Verschliessung der Gallenausführungsgänge so verschieden, dass wir auf eine detaillirte Schilderung desselben verzichten müssen. Der Ductus choledochus kann, wenn seine Mündung verschlossen ist, die Weite des Dünndarms erreichen, und die Erweiterung erstreckt sich durch den Ductus hepaticus und seine Aeste bis auf die capillären Gallenwege. Auch die Gallenblase ist erweitert, aber die Erweiterung derselben erreicht gewöhnlich nicht den verhältnissmässig hohen Grad, welchen die Gallengänge darbieten, indem der Ductus cysticus wegen seiner spitzwinkeligen Einmündung von dem sich erweiternden Ductus choledochus her zusammengedrückt wird. Die Leber bietet die

Veränderungen dar, welche wir als charakteristisch für die höchsten Grade der Gallenstauung geschildert haben; sie ist Anfangs vergrössert, und die erweiterten Gallengänge erscheinen auf dem Durchschnitte wie grosse, mit Galle gefüllte Cysten; später kann sie durch Atrophie der Leberzellen verkleinert werden. — Bei dem Hydrops vesicae felleae ist die Gallenblase in eine durchsichtige, prall gespannte Cyste von der Grösse einer Faust und selbst eines Kinderkopfes verwandelt, welche eine seröse, synoviaähnliche Flüssigkeit enthält. Ihre Muskelfasern sind auseinandergedrängt und atrophirt; die Schleimhaut hat ihre Textur verloren und ist einer serösen Membran ähnlich geworden. — In manchen Fällen führt der Verschluss des Ductus cysticus zu einer Verödung der Gallenblase; der schleimige und gallige Inhalt derselben wird eingedickt und in eine kreidige Masse verwandelt, während die Wände der Gallenblase durch einen chronischen Entzündungsprocess verdickt werden und einschrumpfen. Schliesslich bleibt eine kaum taubeneigrosse, harte, mit kalkbreiartigen Massen gefüllte Geschwulst zurück.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die Symptome der hochgradigsten Gallenstauung, nicht complicirt mit den Symptomen des Gastro-Duodenal-Katarrhs, sondern zuweilen mit den Symptomen von Neubildungen und anderen Geschwülsten im Leibe oder von chronischer Peritonitis oder von Gallensteinen etc. geben das Bild der Verengerung und Verschliessung des Ductus hepaticus und choledochus. Der Ikterus ist bedeutender; die Faeces sind vollständiger entfärbt, als bei jeder anderen Form der Gallenstauung. Gewöhnlich gelingt es, eine Vergrösserung der Leber zu constatiren und, wenn der Ductus choledochus verschlossen ist, gleichzeitig die gefüllte und erweiterte Gallenblase zu fühlen. Oft lässt sich später auch die consecutive Verkleinerung der Leber nachweisen. — Sind nachweisbare Krebstumoren im Bauche vorhanden, sind Gallensteinkoliken vorhergegangen oder geben anderweitige Erscheinungen Anhalt für die Art und Weise des Verschlusses, so gewinnt die Diagnose an Bestimmtheit. In den meisten Fällen ist es nur möglich, die Verschliessung, aber nicht die Ursachen derselben zu erkennen.

Der Hydrops vesicae felleae ist, wenn er einfach, ohne Complication mit Verengerung und Verschliessung des Ductus choledochus oder hepaticus, besteht, leicht zu erkennen. Findet man eine birnförmige, in der Gegend der Incisura vesicae felleae beginnende, nach Unten rundliche, ziemlich bewegliche, zuweilen fluctuirende Geschwulst bei einem Kranken, welcher nicht ikterisch ist, so darf man einen Verschluss des Ductus cysticus und eine Ausdehnung der Gallenblase durch schleimiges Secret, einen Hydrops vesicae felleae, diagnosticiren.

Da wir fast niemals im Stande sind, die Ursache der Verengerung oder Verschliessung der Gallenwege zu beseitigen, so ist eine erfolgreiche Behandlung der in Rede stehenden Zustände unmöglich.

Capitel IV.

Gallensteine und ihre Folgen. — Cholelithiasis.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Bildung der Gallensteine ist trotz zahlreicher Arbeiten über diesen Gegenstand sehr dunkel. Schleimpartikelchen oder (weit seltener) fremde Körper in den Gallenwegen scheinen, da sie sich in fast allen Gallensteinen als Kerne derselben finden, eine wichtige Rolle bei der Gallensteinbildung zu spielen und wenigstens die Punkte abzugeben, auf welche sich leicht die festen Bestandtheile der Galle niederschlagen. Ob aber solche Niederschläge bei normaler Beschaffenheit der Galle zu Stande kommen, oder nur bei einer gewissen Concentration, oder bei einer abnormen Zusammensetzung derselben, lässt sich nicht bestimmen. — Da sich um den erwähnten Kern fast immer zunächst eine Verbindung von Kalk mit Gallenpigment niederschlägt, und da diese Verbindung in den meisten Gallensteinen bald in grösserer, bald in geringerer Menge auftritt, so glaubt man, dass der Reichthum der Galle an Kalk, welcher von einem kalkreichen Trinkwasser abhänge, bei der Bildung der Gallensteine mitwirke. Ausserdem aber ist es wahrscheinlich, dass die Galle, aus welcher sich cholestearinreiche Gallensteine bilden, ein geringes Lösungsvermögen für das Cholestearin besitzt, und da man gefunden hat, dass sowohl das Cholestearin, als der Pigmentkalk durch Taurocholsäure und taurocholsaures Natron gelöst wird, so liegt es nahe, eine Armuth der Galle an Taurocholsäure oder eine Zersetzung der Taurocholsäure in der Gallenblase für die mögliche Ursache der Gallensteinbildung zu halten.

Die Gallensteine kommen häufiger bei Frauen als bei Männern vor, häufiger bei alten als bei jungen Subjecten, auffallend oft, ohne dass wir ein genügendes Verständniss für diesen Umstand haben, bei Kranken, welche an Carcinom des Magens oder der Leber leiden. Vielleicht spielt hier der Katarrh der Gallenwege, von welchem wir im Capitel I. gesagt haben, dass er sich oft zu Lebercarcinom geselle, eine Rolle.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die Grösse der Gallensteine variirt von der eines Hirsekornes bis zu der eines Hühnereies. Die kleinsten Concremente pflegt man als „Gallengries“ von den eigentlichen Gallensteinen zu unterscheiden. Zuweilen enthält die Gallenblase, in welcher Concremente am Häufigsten vorkommen, nur einen einzigen Stein, in anderen Fällen eine sehr grosse Anzahl derselben. Die solitären Steine sind meist rundlich oder eiförmig, oder sie haben genau die Form der Gallenblase. Ihre Oberfläche ist bald glatt, bald mehr rauh und drusig. Sind mehrere Gallensteine in der Gallenblase vorhanden, so haben sie sich fast immer gegenseitig abgeschliffen und zeigen eine mehr polyedrische Form

mit Kanten, Ecken und glatten Flächen, oder man bemerkt an ihnen convexe und concave Facetten, durch welche sie oft eine sonderbare Gestalt bekommen. Die Gallensteine haben ein sehr geringes specifisches Gewicht und lassen sich frisch leicht zwischen den Fingern zerdrücken. Die Farbe der Gallensteine ist sehr verschieden; es gibt Steine, welche weisslich oder durch Imbibition mit wenig Galle schwach gelblich gefärbt sind, andere, welche dunkelbraun, andere, welche grünlich oder schwärzlich sind. Sehr häufig bestehen die Gallensteine aus verschiedenen Schichten, und es wechseln hell gefärbte Strata mit dunkel gefärbten ab. Die vorzugsweise aus Cholestearin bestehenden Steine zeigen ein ausgezeichnet strahlig-krystallinisches Gefüge, während die vorzugsweise aus Pigmentkalk bestehenden einen erdig-pulverigen Bruch haben. — Was die chemische Zusammensetzung anbetrifft, so bestehen die meisten Gallensteine fast ganz aus Cholestearin und enthalten nur in der Umgebung ihres Kernes geringe Mengen von Pigmentkalk. Andere bestehen aus einem Gemenge von Cholestearin und Pigmentkalk, und zwar ist letzterer bald gleichförmig durch das Concrement vertheilt, bald wechseln Schichten von Cholestearin und Pigmentkalk ab. Selten sind Steine, welche gar kein Cholestearin enthalten, sondern nur aus einer Verbindung von Gallenpigment mit Kalk oder aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk bestehen (*Lehmann*).

In den meisten Fällen sind in den Häuten der Gallenblase keine Texturveränderungen zu bemerken, selbst wenn sehr zahlreiche und scharfkantige Steine in ihr enthalten sind. Zuweilen aber findet man, namentlich im Fundus der Gallenblase, eine bedeutende Injection und Wulstung der Schleimhaut, oder es ist in derselben durch Verschwärung ein Substanzverlust von grösserer oder geringerer Ausbreitung und Tiefe entstanden. Die Verschwärung kann zu Perforation der Gallenblase führen. Geschieht dies, ehe die Gallenblase mit benachbarten Theilen verwachsen ist, so tritt der Inhalt derselben in die Bauchhöhle aus, und es entsteht allgemeine Peritonitis. Wird die Gallenblase dagegen perforirt, nachdem sie feste Verwachsungen mit ihrer Umgebung eingegangen ist, so können Communicationen mit dem Darm oder Perforationen durch die Bauchwand nach Aussen erfolgen. — In manchen Fällen hat die durch Gallensteine hervorgerufene Entzündung der Gallenblase einen weniger destructiven Charakter. Die Wände der Gallenblase werden verdickt und später narbig retrahirt; ihr Inhalt trocknet ein und verkreidet. Schliesslich findet man in solchen Fällen die Gallensteine in kreidige Massen eingebettet und ganz fest von der verschrumpften und verödeten Gallenblase umschlossen.

In den Gallenwegen der Leber können Gallensteine zu suppurativer Hepatitis Veranlassung geben. In den Ausführungsgängen eingeklemmt führen grosse Steine entweder zu Ulcerationen und Perforationen oder zu vollständiger Verschliessung der Gallenausführungsgänge, so dass die im Capitel III. beschriebenen Folgezustände: hochgradige Gallenstauung oder, wenn der Ductus cysticus verschloss

ist, Hydrops vesicae felleae, entstehen. In manchen Fällen werden die Gallenausführungsgänge durch die nachdringende Galle so ausgedehnt, dass die Galle neben den Steinen vorbeidringt, oder dass selbst verhältnissmässig grosse Steine in das Duodenum gelangen.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Man findet sehr häufig bei Obductionen in der Gallenblase grosse Gallensteine oder zahlreiche kleine Concremente, welche nachweisbar während des Lebens das Wohlbefinden der Kranken in keiner Weise getrübt haben; man kann sogar behaupten, dass es zu den Ausnahmen gehört, wenn in der Gallenblase befindliche Steine Beschwerden veranlassen und sich durch bestimmte Symptome verrathen. Aber auch der Abgang steiniger Concremente von nicht unbedeutendem Umfange durch den Ductus cysticus und choledochus kann erfolgen, ohne Schmerzen oder anderweitige Symptome hervorzurufen. Die Erfahrungen an Badeorten, an welchen, wie in Karlsbad, die Dejectionen der Kranken sehr sorgfältig auf ihren etwaigen Gehalt an Gallensteinen durchforscht werden, liefern dafür zahlreiche Belege.

Von den krankhaften Vorgängen, zu welchen die Gallensteine nach §. 2. in anderen Fällen führen, haben wir die suppurative Hepatitis und die Verschliessung der Gallenausführungsgänge bereits früher besprochen, und wir können uns daher hier darauf beschränken, den Symptomencomplex zu schildern, welcher zuweilen während des Durchtrittes grösserer Gallensteine durch die Gallenausführungsgänge und während der vorübergehenden Einklemmung derselben entsteht, die sogenannte Gallensteinkolik, sowie die Symptome der Entzündungen und Verschwärungen der Gallenblase und der Gallenausführungsgänge darzustellen, welche in seltenen Fällen durch Gallensteine hervorgerufen werden.

Die Gallensteinkolik beginnt unerwartet und plötzlich in dem Momente, in welchem ein Concrement aus der Gallenblase in den Ductus cysticus eingetreten ist und sich in diesem eingeklemmt hat. Die Kranken werden von einem bohrenden oder kneifenden, unerträglichen Schmerze befallen, welcher vom rechten Hypochondrium ausgeht und sich über den ganzen Unterleib, oft auch in die rechte Thoraxhälfte und bis in die rechte Schulter verbreitet. Die Bauchmuskeln sind krampfhaft contrahirt und gegen Druck überaus empfindlich; die Kranken jammern und ächzen, krümmen sich zusammen, wälzen sich im Bette oder auf dem Fussboden umher. — Dabei fehlt alles Fieber, aber es gesellt sich eine Reihe anderer Erscheinungen zu jenen Schmerzen hinzu. Der Puls wird klein, die Haut kühl, das Gesicht bleich und entstellt; zuweilen treten wirkliche Ohnmachten ein. In manchen Fällen werden die Kranken von krampfhaftem Zittern oder von Schüttelfrösten befallen; in anderen Fällen entstehen allgemeine oder auf die rechte Körperhälfte beschränkte Convulsionen. Am Häufigsten kommt sympathisches Erbrechen von grosser Hartnäckigkeit vor. Nach Ablauf einiger Stunden, in schweren Fällen erst

am nächsten Tage oder noch später, pflegen die Schmerzen der Kranken um ein Geringes erträglicher zu werden und die Störungen des Allgemeinbefindens nachzulassen. Diese Remission, in welcher die Kranken indessen noch immer schwer leiden und noch immer kleinen Puls, bleiche und kühle Haut zeigen, scheint dem Uebertritte des Concrementes in den Ductus choledochus und der Einklemmung desselben in diesem mit Ausnahme seiner Portio intestinalis etwas weiteren Kanal zu entsprechen. Erst wenn das Concrement den Ductus choledochus passirt hat und in das Duodenum übergetreten ist, wird die Scene wesentlich geändert. Die Kranken fühlen sich dann frei von Schmerz und von jeder Beschwerde; der Puls hebt sich, die Hautwärme kehrt zurück, die Entstellung des Gesichtes verschwindet. Dieser Umschwung von grossen Qualen zu einer vollständigen Euphorie erfolgt oft in kürzester Zeit, und dann ist der Contrast äusserst frappant. In anderen Fällen lassen die Schmerzen nicht plötzlich, sondern allmählich nach, was wohl darin seinen Grund hat, dass die insultirten Nerven des Gallenganges nur eine allmähliche Beruhigung zu gewinnen vermögen, ähnlich wie ein Auge, welches durch einen fremden Körper gereizt ist, auch nach Entfernung desselben noch eine Zeit lang im Zustande der Reizung verharrt. — Ein tödtlicher Ausgang der Gallensteinkolik unter den Erscheinungen einer schweren Ohnmacht, welche in wahre Paralyse übergeht, ist äusserst selten. — Etwas häufiger kommt es vor, dass sich an einen Anfall von Gallensteinkolik die Symptome eines dauernden Verschlusses oder der Entzündung und Verschwärung der Gallenausführungsgänge anschliessen.

Ikterische Erscheinungen gehören keineswegs zu den constanten Symptomen der Gallensteinkolik. Durch Einklemmung des Steines im Ductus cysticus kann keine Gallenstauung und Gallenresorption entstehen, aber auch ein kurzer Verschluss des Ductus choledochus hat, wie wir früher erwähnt haben, keine Gelbsucht im Gefolge. Gewöhnlich wird ein leichter und, wenn der Stein nicht sehr lange im Ductus choledochus eingeklemmt bleibt, schnell vorübergehender Ikterus erst nach dem Aufhören der Einklemmungserscheinungen beobachtet. — Die in das Duodenum gelangten Steine werden nur selten durch Erbrechen entleert; weit häufiger gehen sie mit dem Stuhlgang ab, und zwar ist dieser Abgang nur ausnahmsweise von Leibschmerzen oder von schleimig-blutigen Durchfällen begleitet. Fast immer erfolgt er leicht und unmerklich, so dass man nur bei genauer Untersuchung der Faeces die Steine entdeckt. Gar nicht selten findet man, nachdem der Anfall vorübergegangen ist, selbst wenn man die Faeces auf ein Sieb bringt und sie sorgfältig durch Aufgiessen von Wasser auswäscht, keine Steine in denselben. In solchen Fällen muss man annehmen, dass die eingeklemmten Concremente aus dem Ductus cysticus in die Gallenblase zurückgetreten sind.

Es gibt in der Lehre von der Gallensteinkolik einzelne noch dunkle Punkte. So ist es auffallend und unerklärt, dass bei manchen Menschen die in der Gallenblase enthaltenen Steine das ganze

Leben hindurch keine Neigung zeigen, ihren Platz zu verlassen; während bei anderen die Wanderung der Steine durch die Gänge ein sich sehr häufig wiederholendes Ereigniss ist. — Selbst über den Mechanismus, durch welchen die Steine aus der Gallenblase in den Ductus cysticus eingetrieben werden, ist man keineswegs im Klaren, wenn es auch am Wahrscheinlichsten erscheint, dass die Steine bei energischen Contractionen der Blase durch die angesammelte Galle gleichsam fortgeflösst werden. Dafür spricht unter Anderem die Erfahrung, dass die Gallensteinkoliken mit Vorliebe während der Verdauung beginnen. — Endlich sollte man annehmen, dass im Verlaufe der Gallensteinkolik sich durch einen Wechsel in der Intensität der Erscheinungen drei Perioden unterscheiden liessen, von welchen die erste der Einklemmung des Steines in dem sehr engen Ductus cysticus, die zweite dem Uebertritt desselben in den etwas weiteren Ductus choledochus, die dritte der Einklemmung in der wiederum sehr engen Portio intestinalis des Ductus choledochus entspräche; aber man beobachtet gewöhnlich Nichts, was auf diese Phasen zu beziehen wäre.

Die durch Gallensteine hervorgerufene Entzündung und Verschwärung der Gallenblase führt erst dann, wenn das Peritonaeum an der Entzündung Theil nimmt, zu Beschwerden. Diese bestehen in den früher geschilderten Symptomen einer partiellen chronischen, zuweilen auch acuten Peritonitis. Der Sitz der Schmerzen in der Gegend der Gallenblase, sowie Anfälle von Gallensteinkolik, welche dem Auftreten der Schmerzen vorhergegangen sind, nur in den seltensten Fällen der Nachweis einer Ausdehnung und Anfüllung der Gallenblase mit Steinen durch die Palpation (*Oppolzer*), können den Verdacht erwecken, dass die Wände der Gallenblase durch die in ihnen enthaltenen Concremente entzündet und in Verschwärung begriffen sind. Tritt Perforation der Gallenblase ein, ehe dieselbe mit der Umgebung verwachsen ist, so entsteht das oft geschilderte, für den Eintritt heterogener Substanzen in das Cavum peritonaei fast pathognostische Krankheitsbild, und die Kranken erliegen in wenigen Tagen einer diffusen Peritonitis. Sind die benachbarten Organe mit der Gallenblase verwachsen, wenn diese perforirt wird, so bleiben die Schmerzen mehr oder weniger auf die Gegend der Gallenblase beschränkt; es gesellen sich zu denselben Erscheinungen gestörter Darmfunction, und häufig bleibt das Bild der Krankheit dunkel, bis der Abgang eines grossen Steines, welcher unmöglich den Ductus choledochus passirt haben kann, dasselbe aufhellt. Die durch abnorme Communicationen zwischen Gallenblase und Darm in den letzteren eintretenden Concremente können einen so bedeutenden Umfang haben, dass sie selbst das Darmrohr nur schwer passiren und zu den geschilderten Symptomen der Darmverengerung und Verschliessung führen können. Ich besitze einen mehr als taubeneigrossen Cholestearinstein, welcher mir unter dem Titel eines Darmsteines übergeben wurde, und welcher einer Dame „nach wiederholten Anfällen von Hepatitis“ unter grossen Beschwerden aus dem Mastdarm abgegangen

…chst die entzündete Blase mit der vorderen Bauchwand, … dieselbe zuweilen als einen harten, umschriebenen Tu-… werden die Bauchdecken selbst entzündet, es bildet sich …n Abscess, aus welchem schliesslich Eiter, Galle und eine Anzahl von Gallensteinen entleert wird. Der Abscess öff-…nicht immer an der Stelle der Bauchwand, unter welcher …nblase liegt, sondern zuweilen weit davon entfernt, nachdem …löse Gänge in der Bauchwand gebildet haben. Nur selten …sich die Fistel bald nachdem ein oder einige Concremente …selben entleert sind; häufiger besteht sie lange Zeit oder für…fort, und es fliesst beständig oder mit Unterbrechungen Galle …wenn der Ductus cysticus geschlossen ist, eine helle Flüssig-…us derselben ab.

Der Entzündung und Verschwärung der Gallenaus-…rungsgänge durch steinige Concremente gehen die Sym-…me einer Gallensteinkolik vorher; diese endet aber nicht, wie sonst …eine vollständige Euphorie, sondern hinterlässt Schmerzen in der …ebergegend und grosse Empfindlichkeit derselben gegen Druck. Dazu …esellt sich bald, wenn die dauernde Einklemmung des Concremen-…es und die von demselben abhängende Entzündung im Ductus cho-ledochus Statt hat, ein intensiver Ikterus und andere Symptome einer hochgradigen Gallenstauung. Weit seltener verschliesst der Gallen-stein, wegen seiner eckigen Form, nur unvollständig den Ausführungs-gang, so dass noch immer geringe Quantitäten von Galle in den Darm gelangen. In solchen Fällen werden die Faeces nicht gänzlich ent-färbt, und der Ikterus erreicht einen weniger hohen Grad. Schliess-lich kann es auch in diesem Falle zu Perforation und in Folge der-selben zu Peritonitis kommen (*Andral*). Häufiger aber erliegen die Kranken den Folgen der Gallenstauung unter den Symptomen des Ma-rasmus oder der Acholie.

§. 4. Therapie.

Man muss Kranke, welche einen oder wiederholte Anfälle von Gallensteinkolik überstanden haben, vor neuen Anfällen dersel-ben und vor den anderweitigen Folgen der Gallensteine zu schützen suchen. Je häufiger sich Anfälle von Gallenstein-kolik wiederholt haben, und je mehr die Flächen, Kanten und Fa-cetten der abgegangenen Steine zu der Annahme berechtigen, dass noch andere Steine in der Gallenblase zurückgeblieben sind, um so dringender sind die Massregeln indicirt, welche jenen Schutz verspre-chen. Die Erfahrung lehrt, dass beim Gebrauche der Karlsbader Quel-len oft colossale Mengen von Gallensteinen, und zwar mit verhält-nissmässig geringen Beschwerden ausgeleert werden. Dasselbe gi… von dem Gebrauche anderer alkalireicher Mineralwasser, der Quell… von Vichy, Marienbad, Kissingen etc. Eine Erklärung dieser … folge zu geben sind wir ausser Stande. Ob ihre Wirksamkeit le… …f der reichlichen Bildung einer dünnflüssigen Galle beruht, d…

welche die Gallensteine leicht fortgespült werden, ob durch den Genuss jener Wasser die Galle so stark alkalisch wird, dass sie den Pigmentkalk und das Cholestearin auflöst, wissen wir nicht; aber wir können auch in diesen Fällen nicht mit der Verordnung der Cur warten, bis die Wirkung derselben erklärt werden kann. — Einen besonderen Ruf bei der Behandlung der durch Gallensteine hervorgerufenen Zustände geniesst ferner das *Durande*'sche Mittel; dasselbe besteht aus Aether 15,0 [ʒiij] und Oleum Terebinthinae 10,0 [ʒij]. Man gibt von demselben nach der ursprünglichen Vorschrift Morgens 2 Gramm (ʒβ) und allmählich mehr, bis etwa 350 Gramm (℔j) der Mischung verbraucht sind. Dass der Aether und das Terpenthinöl Gallensteine auflösen, welche man in sie hineinlegt, berechtigt durchaus nicht zu der Hoffnung, dass jene Substanzen, wenn man sie dem Magen zuführt, die in der Gallenblase befindlichen Concremente auflösen werden. Wenn daher das *Durande*'sche Mittel einen günstigen Einfluss auf die durch Gallensteine hervorgerufenen Zustände hat, wie man dies nach der Empfehlung zahlreicher und guter Beobachter annehmen muss, so kann es diesen nur auf eine andere, uns unbekannte Weise ausüben. In neuerer Zeit sind mannigfache Surrogate des *Durande*'schen Mittels und von der ursprünglichen Vorschrift abweichende Dosen desselben empfohlen worden. Sehr verbreitet ist namentlich eine Mischung von Ol. Terebinthinae 2,0 [℈ij] mit Spir. aethereus 3,0 [ʒj], welche von *Rademacher* und seinen Schülern tropfenweise nicht nur gegen Gallensteine, sondern gegen alle möglichen offenkundigen und heimlichen Leberleiden verordnet wird.

Für die Behandlung der Gallensteinkoliken verdient die dreiste Darreichung der Opiate das meiste Vertrauen. Man gebe die Tinct. Opii simplex zu 12 Tropfen oder das Morphium aceticum zu 0,01 [gr. ¼] und wiederhole diese Dosis ein- oder zweistündlich, bis eine leichte Narkose eintritt. Behalten die Kranken, weil sie unaufhörlich brechen, innerlich gereichte Arzneien nicht bei sich, so mache man subcutane Einspritzungen mit einer starken Morphiumlösung, gebe Klystiere mit Opium-Tinctur oder lasse die Kranken vorsichtig Chloroform inhaliren. Auch warme Bäder, warme und narkotische Umschläge über die Lebergegend scheinen zuweilen die Schmerzen zu mässigen und den Anfall abzukürzen. Zieht sich derselbe dennoch in die Länge, und wird die Lebergegend sehr empfindlich gegen Druck, so setze man in das rechte Hypochondrium eine grössere Zahl von Blutegeln, welche in solchen Fällen eine günstige Wirkung zu haben pflegen, ohne dass dieselbe verständlich wäre. — Nicht selten wird der Collapsus der Kranken so bedeutend, dass man genöthigt ist, neben den bisher genannten Mitteln Analeptica zu verordnen. Gegen das heftige und zuweilen überaus hartnäckige Erbrechen sind Eispillen am Wirksamsten. Brechmittel oder Laxanzen vermehren während des Anfalles die Schmerzen und sind um so weniger anzuwenden, als ihre Darreichung nicht gefahrlos ist. Dagegen empfiehlt es sich, den Kranken, nachdem der Anfall vorüber ist, eine

Zeit lang milde Laxanzen zu reichen, damit die im Darme befindlichen Concremente möglichst bald entleert werden.

Bei der Behandlung der durch Gallensteine hervorgerufenen Entzündungen und Verschwärungen der Gallenwege müssen wir uns, da wir ausser Stande sind, die fortwirkende Ursache der Entzündung zu beseitigen, auf ein symptomatisches Verfahren beschränken. Fluctuirende Abscesse in den Bauchdecken müssen frühzeitig geöffnet, zurückbleibende Fisteln nach den Regeln der Chirurgie behandelt werden. Verstopfungen des Darmrohres durch grosse Gallensteine fordern die früher empfohlenen Massregeln, sehr heftige und aufreibende Schmerzen die Darreichung der Narkotica.

Krankheiten der Milz.

Capitel I.

Hyperaemie der Milz.

Acuter Milztumor.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Die Schwankungen in der Menge des in einem Organe enthaltenen Blutes können um so bedeutender sein, je nachgiebiger das Parenchym und die Umhüllung desselben ist, und je zahlreicher und dünnwandiger seine Gefässe sind. Die Milz hat eine überaus nachgiebige Kapsel, ihre zahlreichen Gefässe haben sehr dünne Wände und scheinen mit weiten Hohlräumen im Innern zu communiciren. Daraus erklärt sich die Thatsache, dass man die Milz durch Injectionen von Wasser oder durch Aufblasen (*Fick*) colossal ausdehnen kann, sowie die Erfahrung, dass die Milz während des Lebens eine grosse Steigerung ihres Blutgehaltes erfahren und in Folge dessen sehr bedeutend vergrössert werden kann.

Je geringer die Elasticität ist, welche die Umhüllung und die Gefässwände eines Organes besitzen, um so langsamer verschwindet die durch eine vorübergehende Veranlassung entstandene Ausdehnung desselben. Denken wir uns ein Organ, dessen Umhüllung und dessen Gefässwände gar keine Elasticität besässen, so würde dasselbe immer vergrössert bleiben, wenn es durch ein momentan verstärktes Einströmen von Blut oder durch ein momentan gehemmtes Abfliessen desselben eine Anschwellung erfahren hätte, ebenso wie eine aus Wachs geformte Röhre, durch welche Flüssigkeit strömt, dauernd weiter bleibt, wenn man momentan den Druck auf ihre Innenwand so sehr verstärkt, dass ihr Lumen erweitert wird. Die Kapsel, die Trabekel, die Gefässwände der Milz vermögen, wie sie der Vergrösserung einen geringen Widerstand entgegensetzen, so auch wegen ihrer geringen Elasticität eine Anschwellung des Organes nur langsam auszugleichen. Wird die Milz während eines Wechselfieberanfalles geschwellt, so bleibt sie nach dem Aufhören des Anfalles länger vergrössert als andere Organe, welche während des Anfalles gleichfalls eine Schwellung erfahren haben, aber reicher an elastischen Elementen sind und namentlich Gefässe besitzen, welche eine grössere Elasti-

cität haben, als die Gefässe und die Hohlräume der Milz. Wir werden später zeigen, dass die Abschwellung der vergrösserten Milz wahrscheinlich zum grossen Theile durch die contractilen Elemente derselben vermittelt wird.

Wir müssen in der Milz, wie in anderen Organen, zwei Formen von Hyperaemie, die Fluxion und die Stauung, unterscheiden.

Durch Fluxion entstehen 1) die Milztumoren bei acuten Infections-Krankheiten: der typhöse Milztumor, der acute Intermittenstumor, sowie die im Verlaufe der acuten Exantheme, des Puerperalfiebers, der Septichaemie etc. auftretenden Vergrösserungen. Ob das vermehrte Einströmen des Blutes in die Milz bei diesen Krankheiten auf einer Relaxation des ohnehin nachgiebigen Milzgewebes oder auf der Paralyse der musculären Elemente der Gefässwände und des Balkengewebes beruhen, wissen wir nicht*). Eben so dunkel ist die Art und Weise, in welcher das inficirte Blut die Elasticität des Milzgewebes oder die Contractilität seiner Muskelelemente alteriren mag. Die Schwellung der Milz im Wechselfieberanfall hat man auch daraus zu erklären versucht, dass die Circulation während des Froststadiums an der Peripherie des Körpers beträchtlich gestört sei, und dass in Folge der Ischaemie der Haut die inneren Organe und unter diesen namentlich die sehr nachgiebige Milz mit Blut überladen werden. Dass jedoch diese Verhältnisse nur von untergeordneter Bedeutung sind, beweisen die Thatsachen, dass die Grösse der Milzanschwellung keineswegs im Verhältnisse zu der Heftigkeit des Frostanfalls steht, dass die Milz auch während des Hitzestadiums anschwillt, und dass endlich Milztumoren bei Malaria-Infectionen vorkommen, welche ohne Fieber verlaufen. — Fluxion zur Milz kommt 2) bei Menstruations-Anomalieen vor, und es gilt von dieser Form Alles, was über die Entstehung der Hyperaemie und Haemorrhagie der Magenschleimhaut bei Menstruations-Anomalieen gesagt ist. — Zu fluxionären Hyperaemieen führen 3) Verletzungen, Entzündungen und Neubildungen in der Milz. Am Exquisitesten kann man diese Form der Hyperaemie, über deren Entstehungsweise wir uns wiederholt ausgesprochen haben, bei haemorrhagischen Milzinfarcten verfolgen (s. Capitel IV.).

Eine physiologische Stauung in der Milz kommt einige Stunden nach jeder Mahlzeit, also zu der Zeit zu Stande, in welcher der Seitendruck in der Pfortader durch stärkeren Zufluss aus den gefüllten Darmvenen vermehrt und der Abfluss aus der Milzvene gehemmt ist. Zu abnormen Stauungen führen Verengerungen und Verschliessungen der Pfortader, wie wir sie bei zahlreichen Leberkrankheiten, der Cirrhose, der Pylephlebitis und anderen kennen ge-

*) *Jaschkowitz* beobachtete nach Durchschneidung der zu der Milz gehenden Aeste des Sympathicus bedeutende Vergrösserung der Milz und enormen Blutreichthum derselben. Durchschnitt er nur einzelne Nerven, so war die Hyperaemie auf die Theile der Milz beschränkt, zu welchen die durchschnittenen Nerven führten.

lernt haben. Da die meisten derselben einen längeren Bestand haben, so finden wir gewöhnlich neben der Hyperaemie der Milz die im nächsten Capitel zu besprechenden Folgezustände derselben. — Weit weniger constant und weit weniger hochgradig sind die Stauungshyperaemieen der Milz bei Herz- und Lungenkrankheiten, welche den Abfluss des Blutes aus den Hohlvenen hemmen und diesen Einfluss über den Gefässapparat der Leber hinaus auf die Milzvene ausüben. — Die Thatsache, dass die Milz bei Herz- und Lungenkrankheiten trotz einer hochgradigen Cyanose und einem allgemeinen Hydrops sehr oft von normalem Umfang und ohne besonderen Blutreichthum gefunden wird, lässt sich schwer erklären. Noch auffallender ist es, dass bei der atrophischen Muscatnussleber sogar in der Regel eine hyperaemische Schwellung der Milz vermisst wird.

§. 2. Anatomischer Befund.

Mit Ausnahme der Fälle, in welchen die Milzkapsel verdickt und unnachgiebig ist, findet man die hyperaemirte Milz bedeutend grösser und schwerer, als eine gesunde Milz. Die Umfangs- und Gewichtszunahme kann einen so hohen Grad erreichen, dass das Organ das Vier- bis Sechsfache seines normalen Volumens und seines normalen Gewichtes zeigt. Die normale Milz eines gesunden erwachsenen Menschen hat eine Länge von 4 bis 5 Zoll, eine Breite von 3 bis 4 Zoll, eine Dicke von 1 bis 1½ Zoll; das Gewicht derselben beträgt etwa 250 Gramm. Die durch Hyperaemie vergrösserte Milz hat ihre Form bewahrt; ihre Kapsel erscheint gewöhnlich straff gespannt und glatt, und nur in den Fällen, in welchen die Schwellung bereits wieder abgenommen hat, zuweilen welk und runzelig. Die Consistenz der Milz ist vermindert. Dies gilt auch von der bei Malaria-Krankheiten entstehenden Milzanschwellung, so lange dieselbe frisch ist und so lange nicht anderweitige, später zu besprechende Anomalieen der Textur eingetreten sind. Der Milztumor in den Leichen von Typhuskranken oder von Individuen, welche an Puerperalfieber, Septichaemie etc. gestorben sind, ist oft so weich, dass das Parenchym bei einem Durchschnitte breiig zerfliesst. Bei der Beurtheilung der Consistenz dieser Tumoren muss man indessen die frühzeitige Fäulniss der Leichen in Anschlag bringen. Die Farbe der Milz ist um so dunkler, je frischer und hochgradiger die Hyperaemie ist. In den frischesten Fällen und bei sehr hohen Graden der Hyperaemie hat das Parenchym oft das Ansehen eines schwarz-rothen Blutklumpens, später erscheint es heller gefärbt oder zeigt durch Beimischung von Pigment eine mehr graue Färbung.

Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man neben den normalen Zellen der Milzpulpe und zahlreichen Blutkörperchen keine fremdartigen Elemente, so dass man durch Nichts berechtigt ist, die in Rede stehende Anschwellung der Milz von einem Entzündungs- und Exsudationsprocesse herzuleiten. Der acute Milztumor scheint vielmehr entweder allein auf einem vermehrten Blutgehalte und einer

serösen Durchfeuchtung des Milzgewebes, oder gleichzeitig auf einer vorübergehenden Vermehrung der Milzpulpe zu beruhen.

Die Vermehrung der Milzpulpe wird bei lange bestehenden Hyperaemieen unverkennbar; das Ansehen und die Consistenz der Milz wird durch dieselbe wesentlich verändert; das Organ bleibt dauernd vergrössert, und es entsteht ein Zustand, welchen man als „chronischen Milztumor“ oder als Hypertrophie der Milz zu bezeichnen pflegt, und welchen wir im nächsten Capitel besprechen werden.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Die hyperaemische Schwellung der Milz entwickelt sich fast immer, ohne dass die Kranken selbständig über Schmerzen klagen. Nur ein tiefer Druck in das linke Hypochondrium pflegt ihnen empfindlich zu sein. Dieser Beobachtung entspricht die allgemeine Erfahrung, dass die Zerrung von Gebilden, welche sehr dehnbar sind, wenig Schmerzen verursacht, während die Zerrung von Membranen, Ligamenten etc., welche sich schwer ausdehnen lassen, heftige Schmerzen hervorruft. Klagen die Kranken im Verlaufe einer Intermittens, eines Typhus oder verwandter Zustände selbständig über Schmerzen in der Milzgegend, so kann dies entweder darauf beruhen, dass die Milzkapsel durch frühere Erkrankungen verdickt und unnachgiebig geworden ist, oder darauf, dass entzündliche Vorgänge, welche gleichfalls im Verlaufe jener Krankheiten auftreten können, in der Milz oder in ihrer Kapsel entstanden sind.

In den meisten Fällen fehlen auch andere subjective Erscheinungen, wenigstens solche, welche mit Sicherheit von der Milzhyperaemie abgeleitet und nicht auf das Grundleiden bezogen werden können. Die Milzhyperaemie würde daher fast immer übersehen werden, wenn nicht der Arzt wüsste, dass sie bei gewissen Krankheitsprocessen fast constant vorkommt, und wenn er nicht im concreten Falle durch Palpation und Percussion zu ermitteln suchte, ob sich ein Milztumor nachweisen liesse. Ich will auf ein Symptom hochgradiger Milzhyperaemie aufmerksam machen, von welchem ich glaube, dass es sich einfach erklären und auf mechanische Verhältnisse zurückführen lässt. Die Erfahrung lehrt, dass manche Kranke, welche an Wechselfieber leiden, schon nach wenig Fieberanfällen auffallend bleich und anaemisch aussehen, und dass die bleiche Farbe ihrer Haut und ihrer Schleimhäute sich in wenigen Tagen verliert, wenn die Anfälle nach Darreichung einiger Dosen Chinin ausgeblieben sind. Diese Erscheinung kann unmöglich auf der schnellen Consumption des Blutes und dem schnellen Wiederersatz desselben beruhen. So hoch die Temperatur während eines Wechselfieberanfalles steigt, und so sicher wir wissen, dass ein heftiges Fieber mit bedeutender und schneller Consumption des Blutes verbunden ist, so sehen wir doch bei keiner anderen Krankheit, bei welcher die Körpertemperatur dieselbe Höhe erreicht und sogar dauernder auf derselben sich erhält, als beim Wechselfieber, die Kranken in so kurzer Zeit anaemisch werden, wie

bei dieser. Hat auf der anderen Seite ein anhaltendes und heftiges Fieber Blutverarmung im Gefolge gehabt, so verlieren sich die Zeichen derselben weit langsamer, als das bleiche Ansehen der Kranken, welches nach wenigen Anfällen eines Wechselfiebers entstanden ist. Meine eigenen und die Beobachtungen Anderer, namentlich die von *Griesinger*, ergeben, dass die Schnelligkeit, mit welcher sich die Symptome der Anaemie entwickeln, und der Grad, welchen sie erreichen, in einem directen Verhältnisse stehen zu der Schnelligkeit, mit welcher die Milz anschwillt, und zu dem Grade, welchen diese Anschwellung erreicht; dass namentlich bei Kindern, bei denen der Milztumor schon nach wenigen Anfällen eine verhältnissmässig sehr beträchtliche Grösse zu erreichen pflegt, sehr bald bedrohliche Zeichen der hochgradigsten Anaemie sich entwickeln, aber eben so schnell nach Beseitigung der Anfälle und des Tumors wieder verschwinden; dass das Auftreten und Verschwinden dieser anaemischen Erscheinungen mit dem Eintreten und Verschwinden der Milzhyperaemie zusammenhängt, kann daher kaum bezweifelt werden. — Es ist aber auch nicht wahrscheinlich, dass die hochgradige Anaemie, welche sich in wenigen Tagen bei einem Wechselfieber ausbildet, auf Rechnung der durch die Hyperaemie gestörten Milzfunction zu bringen sei, obgleich sich bei tiefen Erkrankungen der Milz allmählich eine Blutverarmung entwickelt, welche in der That von dem gestörten Einflusse der Milz auf die Blutbildung abzuhängen scheint. Dagegen lässt sich, wenn auch nicht mit positiver Gewissheit, so doch mit der grössten Wahrscheinlichkeit, aus den aufgeführten Momenten schliessen, dass die bedeutende Ueberladung der Milz mit Blut zu einer Oligaemie im übrigen Körper führt, dass also das bleiche Ansehen der Kranken weniger von einer Blutverarmung, als von der abnormen Blutvertheilung abhängt. Man kann den Effect, welchen die Ueberladung der Milz mit Blut auf den Organismus hat, füglich mit dem vergleichen, welchen ein grosses, mit Blut gefülltes Aneurysma oder die durch den *Junod*'schen Schröpfstiefel hervorgerufene Ueberladung einer der unteren Extremitäten mit Blut auf den Organismus hervorbringt. — Kehrt die Milz nach dem Aufhören der Wechselfieberanfälle oder nach der Darreichung von Chinapräparaten durch ihre Elasticität oder durch die Contraction ihrer irritablen Gewebselemente auf ihren normalen Umfang zurück, so wird damit die Anomalie der Blutvertheilung ausgeglichen. Auf diese Weise erklärt sich leicht, dass im Verlaufe des Wechselfiebers die verschwundene Röthe der Haut und der Lippen in wenigen Tagen zurückkehren kann.

Die Milzhyperaemie, welche sich im Verlaufe des Typhus und verwandter Zustände entwickelt, pflegt mit dem Ablaufe der Grundkrankheiten sich zu verlieren, ohne Texturveränderungen zu hinterlassen. Anders verhält es sich mit der Milzhyperaemie bei Intermittens und mit anderen fluxionären und Stauungshyperaemieen, wenn sie bei fortgesetzter Einwirkung der veranlassenden Ursachen längere Zeit bestehen. Wir werden im nächsten Capitel versuchen, die so-

genannte Hypertrophie der Milz als eine nothwendige Folge langdauernder Hyperaemieen zu deduciren. — Einen tödtlichen Ausgang nimmt die Milzhyperaemie in sehr seltenen Fällen dadurch, dass die ausgedehnte Milz zerreisst. Dieses Ereigniss hat man sowohl in Wechselfieberanfällen, als auch im Typhus und im Choleratyphoid eintreten sehen. Der Tod erfolgt unter den Symptomen einer inneren Verblutung entweder unmittelbar nach eingetretener Milzzerreissung oder erst nach Ablauf mehrerer Stunden oder Tage.

Die physikalische Untersuchung gibt für die Diagnose der Milzhyperaemie den wichtigsten und oft den einzigen Anhalt. Wir wollen auch hier der Besprechung der physikalischen Zeichen, welche bei der hyperaemischen Schwellung der Milz in Betracht kommen, einige Worte über die physikalische Diagnostik der Milzkrankheiten im Allgemeinen vorausschicken.

Der obere Theil der Milz liegt in der Excavation des Zwerchfells vom unteren Rande der linken Lunge bedeckt; der untere Theil derselben, welcher der Thoraxwand unmittelbar anliegt, reicht unter normalen Verhältnissen nicht bis zum Rippenbogen. Die Percussion ist oft das einzige Mittel, um eine Vergrösserung der Milz zu entdecken, da selbst beträchtliche Milztumoren oft keineswegs den Rippenrand überragen. Die normale Milzdämpfung reicht vom oberen Rande der 11. Rippe nach Aufwärts bis zur 9. Rippe, nach Vorn wird sie durch eine Linie begrenzt, welche man vom vorderen Ende der 11. Rippe zur Brustwarze zieht, nach Hinten ist die Milzdämpfung von der durch die linke Niere bewirkten Dämpfung nicht abzugrenzen. Ihr grösster Durchmesser beträgt etwa 2 Zoll. Vergrössert sich die Milz, so breitet sich die Dämpfung theils nach Vorn und Unten, theils, indem sie das Zwerchfell nach Aufwärts drängt, nach Oben, aber selten höher als bis zur 5. Rippe, aus. Sind die Gedärme durch Gase aufgetrieben und die Bauchdecken gespannt, so erfolgt die Ausbreitung der Dämpfung mehr in der Richtung nach Oben, sind die Gedärme leer und die Bauchdecken schlaff, mehr in der Richtung nach Vorn und Unten. Die Milzdämpfung wechselt während der Respiration ihren Platz in der Weise, dass sie bei tiefer Inspiration um fast einen Zoll nach Unten, bei vollständiger Exspiration etwa eben so weit nach Oben rückt. Bei der rechten Seitenlage wird die Milzdämpfung kleiner, und man thut daher wohl, den Kranken in verschiedener Lage zu untersuchen, und wenn man controliren will, ob die Milzdämpfung ab- oder zunimmt, sich genau zu merken, in welcher Körperlage man die letzte Milzdämpfung gezeichnet hat.

Durch die Palpation kann man Milztumoren, welche den Rippenrand überragen, wenn sie nicht zu weich sind, leicht erkennen und von anderen Geschwülsten unterscheiden. So lange sie einen mässigen Umfang haben, fühlt man sie oft nur, wenn die Kranken tief inspiriren, während sie unter dem Rippenbogen verschwinden, wenn die Kranken exspiriren. Bei stärkerem Wachsen breitet sich die Geschwulst allmählich vom linken Hypochondrium in schräger

…chtung gegen den Nabel aus. Sie lässt dabei fast imm
…kteristische Form der Milz, namentlich die flachen Ei
…n vorderen stumpfen Rande, deutlich erkennen. Die
…lgt den Bewegungen des Zwerchfells, lässt sich leicht
…nd verändert ihren Platz bei verschiedenen Körperlagen.
…en von colossalem Umfange nehmen statt der schrägen F
…ine mehr senkrechte an, stemmen sich schliesslich im E
…erden dadurch weniger beweglich und folgen nicht meh
…nd absteigenden Zwerchfell. In Folge der Verlängerung,
…ezerrte Ligamentum phrenico-lienale durch sehr schwere
…Milztumoren erfährt, kann die Milzdämpfung am Thorax ve

In manchen Fällen verräth sich die Milzvergrösserun
der **Adspection** durch eine Hervorwölbung des linken
drium und der linken Hälfte des Bauches, in welcher si
die Contouren der vergrösserten Milz markiren.

Die durch Hyperaemie geschwellte Milz kann ver
Palpation nur dann wahrgenommen werden, wenn sie
Rippenrande hervorragt, was durchaus nicht regelmässig d
und wenn sie ausserdem keine allzuweiche Beschaffenheit

Ist die Hyperaemie der Milz Begleiterin eines Abdon
so findet man bei der **Percussion** die Dämpfung, weg
teorismus der Därme, gewöhnlich mehr nach Hinten gege
belsäule ausgebreitet; ist sie dagegen Begleiterin einer I
so nimmt die Dämpfung mehr die Regio axillaris ein und
auf das linke Hypochondrium aus.

§. 4. Therapie.

Die Hyperaemie der Milz wird nach dem, was wir
Verlauf gesagt haben, nur selten Gegenstand der Behand
lingt es, das Grundleiden zu beseitigen, so verschwindet s
mer auch ohne unser Zuthun in kurzer Zeit. Gegen dieje
welche nicht von selbst verschwindet, nämlich gegen die
Einflusse der Malaria-Infection entstandene Milzhyperaemi
wir ein überaus wirksames Mittel. Zieht man auch alle
bungen ab und hält man sich nur an die zuverlässigen E
gen, so erscheint doch die Behauptung gerechtfertigt, d
ganzen Arzneischatze nur wenige Medicamente gibt, welch
lich sichere Wirkung auf gewisse krankhafte Zustände au
wir sie für das Chinin und die Chinapräparate bei der du
entstandenen Milzhyperaemie kennen. Wir wissen nicht, ob
direct die musculären Elemente der Milz zur Contraction b
ob es als ein Antidot der Malaria wirkt (sublata causa cessa
oder ob es in anderer Weise die Hyperaemie der Milz bes
wir wissen, dass, wenn nach dem Ausbleiben der Fiebe
Milz vergrössert bleibt oder sich langsam verkleinert, du
Dosen Chinin die Detumescenz bewirkt oder beschleunigt
wiss kann der Einfluss, welchen die Chinapräparate auf die I

der Milz haben, nicht daraus allein erklärt werden, dass durch dieselben das Fieber coupirt wird.

Nach *Fleury*'s Beobachtungen wird während der Application der kalten Douche die geschwellte Milz um mehrere Centimeter verkleinert. *Fleury* beruft sich für die Zuverlässigkeit seiner Angaben auf das Zeugniss von *Piorry* und *Andral*, welche jene Beobachtungen controlirt hätten. Dies Verfahren verdient bei der Behandlung der Milzhyperaemie, wenn es die Umstände gestatten, berücksichtigt zu werden.

Capitel II.

Hypertrophie der Milz.

Chronischer Milztumor. — Anaemia et cachexia splenica.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Ich halte den Namen Hypertrophie der Milz für den passendsten, um diejenige Form der Milzvergrösserung zu bezeichnen, bei welcher das Organ eine Zunahme seines Umfanges und seines Gewichtes, aber keine Abweichung seiner Textur erkennen lässt. Die Vermehrung des Balkengewebes tritt indessen bei den Milztumoren, welche wir im Auge haben, gegen die weit beträchtlichere Vermehrung der Pulpe zurück, und letztere bildet das wesentlichste Moment bei der Vergrösserung.

Die Frage, ob die Vermehrung der Milzpulpe auf einer excessiven Bildung, einer „Hyperplasie", ihrer zelligen Elemente oder auf einer abnormen Anhäufung derselben in Folge gehemmter Ausfuhr beruht, ist für die meisten Fälle auf dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht genügend zu beantworten. Die Ansicht, dass die Räume zwischen den Milztrabekeln, welche die Pulpe einschliessen, in irgend einer Weise mit den Gefässen communiciren, hat sich fast allgemeine Geltung verschafft. Wenn diese Ansicht wirklich die richtige ist, wenn also das Blut jene Räume durchströmt, und der Blutstrom aus denselben constant zellige Elemente mitnimmt, ähnlich wie der Lymphstrom, welcher die Alveolen der Lymphdrüsen durchströmt, zellige Elemente aus diesen in die Lymphe überführt, so liegt die Annahme nahe, dass b e i e i n e r b e d e u t e n d e n V e r l a n g s a m u n g d e s B l u t s t r o m e s i n d e r M i l z d i e M i l z p u l p e s i c h a n h ä u f e n m ü s s e, weil weniger Zellen derselben in das Blut übergeführt werden. Die Erweiterung des Strombettes, welche durch die Ausdehnung der Gefässe und noch mehr durch die Ausdehnung der intertrabeculären Räume bei der hyperaemischen Schwellung entsteht, bewirkt eine sehr bedeutende Verlangsamung des Blutstromes in der Milz; und da langdauernde Hyperaemie der Milz constant zu Hypertrophie führt, so ist es wenigstens für diese Formen von Milzhypertrophie sehr wahrscheinlich, dass sie durch Anhäufung der Milzpulpe, nicht durch übermässige Bildung derselben entstehen.

Wir werden bei der Besprechung der Leuchaemie (s. d. Anhang zu diesem Abschnitte) von einer Erkrankung der Milz reden, welche sich anatomisch von der hier in Rede stehenden nicht unterscheidet, aber desshalb von ihr getrennt werden muss, weil die durch dieselbe bewirkte Veränderung in der Zusammensetzung des Blutes so eigenthümlich ist, dass daraus auf eine wesentliche functionelle Verschiedenheit geschlossen werden muss. Wir werden in dem Folgenden zeigen, dass bei der Leuchaemie der Milztumor nicht von einer Retention der zelligen Elemente, sondern von einer vermehrten Bildung derselben abzuleiten ist.

Unter den verschiedenen Formen der fluxionären Hyperaemie führen die, welche durch Malaria-Infection entstehen, am Häufigsten zu Hypertrophie der Milz, und zwar finden wir nicht nur chronische Milztumoren, wenn die Malaria-Infection unter dem Bilde eines intermittirenden Fiebers verläuft, sondern auch, wenn sich unter dem Einflusse derselben ein remittirendes Fieber oder ein ohne Paroxysmen verlaufendes chronisches Siechthum entwickelt. In Gegenden, in welchen die Malaria endemisch herrscht, gibt es eine grosse Zahl von Leuten, welche an colossalen Milzhypertrophieen leiden, und es scheint sogar, als ob dort gerade bei Individuen, welche von regelmässig wiederkehrenden Fieberanfällen verschont bleiben, die grössten Milztumoren vorkämen.

Unter den Stauungshyperaemieen haben die, welche sich bei Cirrhose der Leber und Obliteration der Pfortader entwickeln, am Häufigsten Milzhypertrophie im Gefolge, und diese Entstehung spricht am Meisten für die Richtigkeit der Hypothese, dass sich auf rein mechanische Weise durch Anhäufung zelliger Elemente in Folge gehemmter Ausfuhr die in Rede stehende Form der Milzerkrankung entwickle.

In neuerer Zeit sind in einer Reihe von Fällen sehr beträchtliche Hypertrophieen der Milz, welche sich ohne nachweisbare Veranlassung gebildet hatten, beobachtet und beschrieben worden. Da das anatomische Verhalten dieser „idiopathischen“ Milztumoren mit dem der leuchaemischen Milztumoren, über welche wir später reden werden, vollständig übereinzustimmen scheint, und da auch die während des Lebens beobachteten Symptome — abgesehen von dem Fehlen einer Vermehrung der farblosen Blutkörper — eine grosse Aehnlichkeit mit denen der Leuchaemie zeigten, hat man für die in Rede stehenden Krankheitsfälle den Namen Pseudoleuchaemie vorgeschlagen, während sie von anderen Forschern als Anaemia oder Kachexia splenica bezeichnet werden. Mit der Erkrankung der Milz ist bei der sogenannten Pseudoleuchaemie fast immer eine analoge Erkrankung der Lymphdrüsen, d. h. eine beträchtliche auf einfacher Vermehrung der normalen Elemente beruhende Schwellung derselben verbunden. In manchen Fällen überwiegt die Erkrankung der Milz (lienale Form), in anderen die der Lymphdrüsen (lymphatische Form).

§. 2. Anatomischer Befund.

In Folge von Hypertrophie kann die Milz einen so ungeheuren Umfang erreichen, dass ihr Längendurchmesser 1—1½ Fuss, ihr Querdurchmesser mehr als 6 Zoll, ihr Dickendurchmesser mehr als 4 Zoll beträgt. Auch die Gewichtszunahme kann so bedeutend werden, dass die Milz ein Gewicht von 12 Pfund und darüber erreicht. Die Form des geschwellten Organs ist nicht verändert; die Resistenz desselben ist vermehrt, zuweilen bis zu dem Grade, dass der Tumor eine brettähnliche Härte zeigt. Die Farbe des Parenchyms ist in frischeren Fällen dunkel braunroth, in älteren gewöhnlich der des Muskelfleisches ähnlich oder blassröthlich. Hat sich die Hypertrophie unter dem Einflusse der Malaria-Infection entwickelt, so zeigt die blasse, homogene und trockene Durchschnittsfläche gewöhnlich einen grauen Anflug, oder man findet in derselben an einzelnen Stellen schwärzliche Einsprengungen. — Auf die massenhafte Pigmentablagerung, welche zuweilen nach perniciösen Wechselfiebern in der Milz zurückbleibt, werden wir im Anhange zu diesem Abschnitte bei der Besprechung der Melanaemie näher eingehen. Die Kapsel der hypertrophirten Milz ist gewöhnlich verdickt, trübe und nicht selten mit ihrer Umgebung verwachsen. Die verdickten und rigiden Milztrabekeln erscheinen als weissliche Züge in der Durchschnittsfläche.

Die mikroskopische Untersuchung lässt neben den normalen, dicht an einander gedrängten Elementen der Milzpulpe und eingesprengtem Pigment keine fremdartigen Bildungen erkennen. In den idiopathischen Milztumoren findet man nicht selten, ebenso wie in den leuchaemischen Milztumoren keilförmige Herde, welche mit den im Capitel IV. zu beschreibenden haemorrhagischen Infarcten vollständig übereinstimmen.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Nicht selten findet man zufällig bei einem früher gesunden und blühenden Menschen, den man wegen einer acuten Krankheit untersucht, einen grossen Milztumor. Solche Fälle beweisen, dass entweder auch eine vergrösserte kranke Milz im Stande ist, ihre Functionen zu verrichten, oder dass andere Organe für die kranke Milz vicariiren können. Zu Gunsten der letzteren Annahme spricht die bekannte Thatsache, dass Hunde, denen man die Milz exstirpirt, zuweilen längere Zeit am Leben bleiben, einen guten Ernährungszustand bewahren, sich fortpflanzen etc.

Das relative oder eigentlich absolute Wohlbefinden, welches bei vielen Menschen mit alten Milztumoren beobachtet wird, hat ein frappantes Analogon in dem gleichfalls oft vollständigen Wohlbefinden und dem blühenden Aussehen solcher Personen, welche am Halse oder an anderen Körperstellen grosse, vor Jahren entstandene Paquete angeschwollener Lymphdrüsen haben. Nimmt man eine genaue Anamnese auf, so stellt sich heraus, dass zu der Zeit, in welcher

Milztumor entstanden ist oder in welcher die Drüsen angeschwol-
sind, das Befinden keineswegs ein so gutes gewesen ist, als jetzt,
ss vielmehr damals mehr oder weniger ausgesprochene Zeichen von
naemie und Kachexie vorhanden gewesen sind. — Dieses Auftre-
n von anaemischen Erscheinungen zu der Zeit, in welcher sich die
Rede stehenden Milz- und Lymphdrüsengeschwülste bilden, und
s spätere Verschwinden der Anaemie trotz des Fortbestehens der
ntstandenen Geschwülste, steht mit der Lehre, nach welcher die Milz
nd die Lymphdrüsen die Bildungsstätte der Blutkörper sind, durch-
us im Einklange. Augenscheinlich verhält es sich nämlich folgen-
dermassen: Wenn die in den intertrabeculären Räumen der Milz oder
in den Alveolen der Lymphdrüsen gebildeten Zellen durch irgend ein
Hinderniss zurückgehalten und nicht in normaler Weise durch den
Blut- oder Lymphstrom fortgeschwemmt werden, so häufen sie sich
in jenen Räumen an; die Milz oder resp. die Lymphdrüsen schwellen
an, das Blut, dem der nothwendige Ersatz für die verbrauchten Blutkörper entzogen wird, verarmt. Ist das Hinderniss für die Abfuhr der jungen Zellen in der Circulation beseitigt, so hört das Wachsen der Milz- und Drüsengeschwülste auf, und das Blut erholt sich allmählich durch die genügende Zufuhr von jungen Zellen, auch wenn die geschwellte Milz oder die geschwellten Lymphdrüsen nicht detumesciren, sondern vergrössert bleiben.

Wenn die Schwellung der Milz längere Zeit hindurch zunimmt, so erreicht die Blutverarmung einen sehr hohen Grad. Die Kranken werden äusserst matt und kraftlos; ihre Haut bekommt ein wachsbleiches und bei brünetten Personen ein erdfahles („milzsüchtiges") Ansehen. Auch die Lippen und die sichtbaren Schleimhäute erscheinen auffallend blass und blutleer. Da die Zahl der Blutkörper, welche den Gasaustausch in den Lungen vermitteln, vermindert ist, so genügt die gewöhnliche Anzahl von Athemzügen nicht, um dem Blute hinlänglich Sauerstoff zuzuführen und die im Körper gebildete Kohlensäure abzugeben. Die Kranken sind daher kurzathmig, und es stellt sich bei einer Steigerung des Athembedürfnisses durch Körperanstrengung und ähnliche Veranlassungen Dyspnoë ein. — Auch die Ernährung der Capillarenwände leidet in Folge der Blutverarmung Noth, es entsteht eine krankhafte Zerreisslichkeit derselben, eine haemorrhagische Diathese. Ohne nachweisbare Veranlassung, scheinbar spontan, kommt es zu capillären Blutungen, besonders zu abundantem Nasenbluten und durch Blutungen in dem Gewebe der Haut zu Petechien. Die vielfach aufgestellte Behauptung, dass das Nasenbluten bei Milzkranken vorzugsweise aus dem linken Nasenloche erfolge, ist falsch. — Die Anaemie oder richtiger die Hydraemie steigert sich, wenn die Krankheit immer weitere Fortschritte macht, schliesslich zu einer sogenannten hydropischen Krase; es entstehen Oedeme zumeist an den unteren Extremitäten und in schweren Fällen allgemeine Wassersucht.

Wenn das entworfene Krankheitsbild bei einem Kranken beob-

achtet wird, bei welchem sich ein Milztumor in Folge einer Malaria-Infection oder als Complication einer Lebercirrhose entwickelt hat, so kann die Entscheidung der Frage, welchen Antheil die Milzerkrankung, welchen das Grundleiden an dem vorliegenden Symptomencomplexe habe, schwierig sein, indessen die Thatsache, dass der Grad der Hydraemie auch bei Malaria-Infectionen und bei Lebercirrhose in einem gewissen Verhältnisse zu der Grösse des Milztumors steht, berechtigt uns, den Einfluss des Milzleidens auf die Blutverarmung auch in solchen Fällen nicht zu niedrig anzuschlagen.

Weit eclatanter tritt dieser Einfluss freilich in solchen Fällen hervor, in welchen sich der Milztumor, unabhängig von anderen Erkrankungen, als ein primäres und selbständiges Leiden entwickelt. Ich wäre in Verlegenheit, wenn ich den Unterschied der sogenannten Pseudoleuchaemie — ein möglichst unpassender Name — und der chronischen Milzleiden, welche seit den ältesten Zeiten allgemein bekannt und vielfach genau beschrieben worden sind, angeben sollte. Eine stetig wachsende Verarmung des Blutes, ein auffallend bleiches Ansehen der äusseren Haut und der sichtbaren Schleimhäute, eine haemorrhagische Diathese, in schweren Fällen hydropische Erscheinungen bilden, neben der oft sehr beträchtlichen Vergrösserung der Milz, die Symptome der angeblich neuen Krankheit. Der Grund, warum bei den idiopathischen Milztumoren jene vielfach als pathognostisch für Milzkrankheiten bezeichneten Symptome einen ungewöhnlich hohen Grad erreichen und schliesslich zum Tode führen, liegt erstens darin, dass es nur äusserst selten, vielleicht sogar niemals gelingt, dem stetigen Wachsen des Milztumors Einhalt zu thun, zweitens darin, dass sich in vielen Fällen zu der Erkrankung der Milz eine analoge Erkrankung der Lymphdrüsen gesellt. Unter 7 Fällen von idiopathischen Milztumoren meiner eigenen Beobachtung, welche durch meinen Assistenten Dr. *Müller* in der Berliner klinischen Wochenschrift publicirt worden sind, war in fast allen neben der Anschwellung der Milz eine sehr beträchtliche Anschwellung zahlreicher Lymphdrüsen vorhanden. Nach dem von uns früher gegebenen Exposé kann es nicht befremden, wenn die gleichzeitige Erkrankung der Milz und der bei der Bildung der Blutkörper gleichfalls betheiligten Lymphdrüsen eine sehr gefährliche Complication ist, und wenn dieselbe zu den höchsten Graden der Blutarmuth führt.

Die physikalische Untersuchung lässt, da die Hypertrophie am Häufigsten zu sehr grossen Milztumoren Veranlassung gibt, gewöhnlich sowohl bei der Adspection, als bei der Palpation, so wie bei der Percussion, die Vergrösserung der Milz erkennen. Der Tumor zeigt die charakteristische Form der Milz; die Resistenz desselben ist vermehrt, wenn auch nicht in dem Grade, als bei der Speckmilz, von welcher wir im nächsten Capitel reden werden.

§. 4. Therapie.

Frisch entstandene Milzhypertrophieen, welche sich in Folge der

Malaria - Infection entwickelt haben, fordern dieselben Massregeln, welche wir im vorigen Capitel für die Behandlung der chronischen Milzhyperaemieen empfohlen haben. Ein Wechsel des Aufenthaltsortes und der Gebrauch von Chinapräparaten, namentlich von Chinin, leisten gewöhnlich vortreffliche Dienste, nur dürfen die Kranken nicht zu früh in die Malaria-Gegend zurückkehren und müssen die Chinapräparate lange Zeit hindurch mit Consequenz fortgebrauchen. Selbst bei schon veralteten Milzhypertrophieen muss der Versuch gemacht werden, ob das angegebene Verfahren Erfolg hat. — Von den zahlreichen Ableitungen auf die Haut, welche für die Behandlung der chronischen Milztumoren empfohlen werden, scheint wohl nur die kalte Douche Anwendung zu verdienen, während Blasenpflaster, Anlegung von Fontanellen, Application des Glüheisens auf die Milzgegend wenig Erfolg versprechen. — Eine sehr ausgedehnte Anwendung finden bei der Behandlung der chronischen Milztumoren mit Recht die Eisenpräparate, unter welchen der Eisen-Salmiak und das Jod-Eisen einen besonderen Ruf geniessen. Ob dieselben einen Einfluss auf die Verkleinerung der Milz haben, oder ob sie nur dadurch günstig einwirken, dass sie die Blutverarmung bessern, lassen wir unentschieden. Am Zweckmässigsten ist es, wenn man die Darreichung der Eisenpräparate mit der der Chinapräparate verbindet, oder wenn man den Gebrauch einer Stahlquelle an einem hochgelegenen Orte verordnet und gleichzeitig anhaltend China nehmen lässt. — Gegen die durch Cirrhose, Pylephlebitis etc. entstehende Milzhypertrophie ist die Therapie ohnmächtig.

Capitel III.

Speckmilz. — Amyloide Degeneration der Milz.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Bei der Speckmilz entarten die Wände der Milzgefässe und die zelligen Elemente der Milzpulpe in derselben Weise, wie die Leberzellen bei der Speckleber. — Seltener, bei der sogenannten Sagomilz, bleibt die Milzpulpe verschont, während nur die Zellen und Kerne der Malpighi'schen Körper die speckige oder amyloide Entartung eingehen.

In Betreff der Aetiologie der Spckmilz können wir auf das über die Aetiologie der Speckleber Gesagte verweisen. Es sind dieselben Dyskrasieen, welche wir dort aufgeführt haben, die Scrophulose, die Rhachitis, die tertiäre Syphilis, der Mercurialismus, welche auch die speckige Degeneration der Milz hervorrufen. Nur ausnahmsweise complicirt eine Speckmilz die Tuberculose; ziemlich häufig dagegen, wenn auch weit seltener als die einfache Hypertrophie, kommt sie bei Malaria-Krankheiten vor.

§. 2. Anatomischer Befund.

Durch speckige Entartung können Milztumoren von demselben Umfange entstehen, wie durch die im vorigen Capitel besprochene Hypertrophie. Die Speckmilz ist sehr schwer und ausserordentlich derb; versucht man es sie zu biegen, so zeigt sich, dass die Milz neben der derben Beschaffenheit eine eigenthümliche Brüchigkeit erlangt hat. Die Farbe der Speckmilz ist gewöhnlich eine blass violettrothe; das sparsame Blut, welches sie enthält, hat eine wässerige Beschaffenheit; die Schnittfläche ist auffallend homogen, glatt, trocken und zeigt einen speckig-wächsernen Glanz. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man die zelligen Elemente der Milzpulpe vergrössert, von mattem Glanze, mit blassem, homogenem Inhalte. Nach Zusatz von Jodlösung färbt sich das Präparat gelbroth und nach einem weiteren Zusatze von Schwefelsäure violett und blau.

Ist die Entartung auf die Malpighi'schen Körper beschränkt, so ist das Organ gewöhnlich weniger vergrössert. Nach einem Durchschnitte durch die Milz findet man rundliche, gallertartig glänzende Granulationen, welche Aehnlichkeit mit aufgequollenem Sago haben, in das mässig derbe Parenchym eingestreut. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, das die Zellen und die Kerne der Malpighi'schen Körper in derselben Weise verändert sind, wie wir es oben für die der Milzpulpe beschrieben haben.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Auch bei der speckigen Entartung der Milz sind die Kranken in hohem Grade anaemisch und kachektisch. Häufiger, als bei der einfachen Hypertrophie, treten bei der Speckmilz Blutungen aus der Nase, Petechien und Hydrops auf. Indessen ist es bei dieser Form der Milztumoren noch schwieriger, als bei den früher beschriebenen, zu entscheiden, wie weit jene Symptome von dem Grundleiden, wie weit sie von der Entartung der Milz abhängen. Dazu kommt, dass neben der Speckmilz gewöhnlich die analoge Degeneration der Leber und auch der Nieren vorhanden ist, und dass diese ebenfalls zu der Blutverarmung beiträgt. — Die physikalische Untersuchung lässt bei der speckigen Entartung der Milz gleichfalls eine oft enorme Vergrösserung des Organs erkennen.

Trotz der Aehnlichkeit der Symptome ist die Unterscheidung beider Arten von chronischen Milztumoren gewöhnlich leicht. Das Auftreten eines Milztumors im Verlaufe der oben genannten Dyskrasieen, die gleichzeitige Erkrankung der Leber und der Nieren, das stetige Wachsen des Tumors, der keiner Rückbildung fähig ist, endlich die ungewöhnliche Resistenz desselben sprechen für Speckmilz und gegen einfache Hypertrophie.

§. 4. Therapie.

Gegen die speckige Entartung der Milz ist jede Therapie erfolg-

los. Zwar hat das Jod-Eisen einen gewissen Ruf, und es ist möglich, dass bei dem Gebrauche desselben die Blutarmuth und die der Speckmilz zu Grunde liegende Dyskrasie gebessert wird; aber selbst wenn dies geschieht, ist es unwahrscheinlich, dass die Milz verkleinert wird und ihre normale Textur wieder erlangt.

Capitel IV.

Der haemorrhagische Infarct und die Entzündung der Milz. — Splenitis.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Der haemorrhagische Infarct ist in keinem Organe häufiger als in der Milz und geht in den meisten Fällen unverkennbar aus einer Verstopfung kleiner Milzarterien durch fortgespülte Emboli hervor. Die Weite der Milzarterie und die Schnelligkeit des Blutstromes in derselben — eine nothwendige Folge des geringen Widerstandes, welchen das Blut in der Milz findet — erklären, dass Emboli aus der Aorta am Leichtesten in die Milzarterie geschleudert werden. Die Emboli stammen gewöhnlich aus dem linken Herzen und sind Fibrincoagula, welche sich auf rauhe Stellen der Klappen bei Endokarditis und bei Klappenfehlern niedergeschlagen haben und später von dem Blntstrome abgespült worden sind. Es gehört fast zu den Seltenheiten, dass man nicht in der Milz alte oder frische Infarcte fände, wenn die Obduction erhebliche Klappenfehler mit Rauhigkeit oder Zerreissung der Klappen und Sehnenfäden nachgewiesen hat. Weit seltener stammen die Emboli aus nekrotischen Herden in der Lunge und haben die Lungenvenen und das linke Herz passirt, ehe sie in die Aorta und die Lienalarterie gelangten.

Ausserdem kommen im Verlaufe derjenigen Krankheiten, welche gewöhnlich nur zu hochgradiger Hyperaemie der Milz führen, ausnahmsweise haemorrhagische Infarcte in der Milz vor. Man findet sie sowohl bei den Malaria-Infectionen, als beim Typhus, bei der Septichaemie, bei den acuten Exanthemen. *Jaschkowitz* fand, wenn er einzelne Nerven der Milz durchschnitten hatte, zuweilen in den entsprechenden Stellen des Organs diejenigen pathologischen Veränderungen, welche man als haemorrhagischen Infarct bezeichnet.

Da es zweifelhaft ist, ob in der Milz ein Parenchym besteht, welches unter normalen Verhältnissen durch Gefässwände vom Blutstrome getrennt ist, so fragt es sich, ob der haemorrhagische Milzinfarct auf einem Austritte von Blut aus den Gefässen und nicht vielmehr auf einer Gerinnung des Blutes innerhalb der Gefässe und innerhalb der intertrabeculären Räume der Milz beruhe. Der haemorrhagische Milzinfarct würde dann gleichsam die „Thrombose“ jener Räume darstellen und, wie andere Thrombosen, die Folge einer Verlangsamung des Blutstromes sein.

Die primäre Milzentzündung ist eine überaus seltene Krank-

heit. Selbst traumatische Einflüsse rufen leichter Ruptur als Entzündung der Milz hervor. Häufiger führen haemorrhagische Infarcte, namentlich die, welche sich im Verlaufe von Infections-Krankheiten entwickelt haben, zu einer consecutiven Entzündung und Vereiterung der Milz. Wenn der Infarct eine primäre Gerinnung in den Gefässen und in den intertrabeculären Räumen darstellt (was mindestens eben so wahrscheinlich ist, als das Gegentheil), so würde die Milzentzündung zum Infarct sich verhalten, wie die Phlebitis zu der Venenthrombose.

§. 2. Anatomischer Befund.

Die haemorrhagischen Infarcte der Milz bilden rundliche oder häufiger keilförmige, mit der Basis nach Aussen, mit der Spitze nach Innen gerichtete Herde von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Hühnereies. Anfänglich sind dieselben dunkelbraun oder braunroth und von derber Beschaffenheit. Die ganze Milz ist durch fluxionäre Hyperaemie geschwellt, der Peritonaealüberzug oberhalb der Infarcte frisch entzündet. Später entfärben sich die Herde von der Mitte aus und nehmen eine schmutzig-gelbe Farbe an. Der endliche Ausgang ist verschieden: entweder es kommt zur Resorption der fettig degenerirten Massen, und es bildet sich an der Stelle des Infarcts eine eingezogene, schwielige Narbe, oder es bleibt ein gelber, käsiger Herd, welcher später verkreiden kann, in der Milz zurück, oder endlich der Infarct erweicht, und es entsteht ein mit Detritusmasse gefüllter Abscess, in welchem später auch Eiterkörperchen auftreten. Den letzteren Verlauf nehmen vorzugsweise die haemorrhagischen Infarcte, welche sich, von geringem Umfange, aber oft in grosser Anzahl, im Verlaufe des Typhus und verwandter Krankheitsprocesse bilden.

Die anatomischen Veränderungen, welche der primären Splenitis angehören, sind uns erst in dem Stadium bekannt, in welchem bereits Abscessbildung eingetreten ist. Zuweilen findet man den Milzabscess durch eine Wucherung von Bindegewebe abgekapselt; in anderen Fällen ist er von dem zerfallenden Bindegewebe umgeben, oder es ist die ganze Milz, mit Ausnahme der Kapsel, zerfallen, so dass letztere einen colossalen, mit eiteriger Flüssigkeit gefüllten Sack darstellt. Endlich wird die Milzkapsel perforirt, und der Inhalt des Abscesses gelangt entweder in die Bauchhöhle, oder auch wohl, wenn die Milzkapsel vor der Perforation mit ihrer Umgebung verwachsen war, in benachbarte Organe. Es sind Fälle beschrieben, in welchen der Eiter eines Milzabscesses in den Magen, in das Kolon, durch das Zwerchfell in die Pleurahöhle oder durch die Bauchdecken nach Aussen gelangt ist. — Nur in den seltensten Fällen verödet der Milzabscess, nachdem sein Inhalt eingedickt und in eine kreidige Masse verwandelt ist, oder nachdem er die Milzkapsel durchbrochen hat und nach Aussen entleert ist.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Der haemorrhagische Infarct wird in fast allen Fällen, in

welchen sich derselbe im Verlaufe von Infections-Krankheiten bildet, erst bei der Obduction entdeckt. Dagegen kann man ihn, wenn er sich zu Herzkrankheiten gesellt, nicht selten schon während des Lebens erkennen. Hat man bei einem Kranken eine Endokarditis oder einen Klappenfehler diagnosticirt, und klagt ein solcher über Schmerzen im linken Hypochondrium, welche sich beim Druck vermehren, gesellt sich Erbrechen hinzu und findet man bei der physikalischen Untersuchung eine Vergrösserung der Milz, welche wenige Tage zuvor nicht vorhanden war, so darf man die Diagnose auf einen haemorrhagischen Milzinfarct stellen. Die Schmerzen rühren von der partiellen Peritonitis her, welche den Infarct fast immer complicirt. Das Erbrechen ist eine sympathische Erscheinung. Die Vergrösserung der Milz endlich ist Folge einer fluxionären Hyperaemie. Der geschilderte Symptomencomplex wurde in fast allen von mir beobachteten Fällen durch einen Schüttelfrost eingeleitet und war von wiederholten Schüttelfrösten begleitet. Dass man aus diesen keineswegs auf eine septichaemische Infection schliessen darf, haben wir früher ausgesprochen.

Die meisten Fälle von Milzabscessen, welche beschrieben sind, verliefen latent und wurden während des Lebens nicht erkannt. Frostanfälle, hektisches Fieber, kachektische Gesichtsfarbe, schnelle Abmagerung, hydropische Erscheinungen verriethen zwar ein schweres Leiden, aber die Natur desselben blieb verborgen. Traten zu diesen Erscheinungen Schmerzen im linken Hypochondrium hinzu und liess sich eine Schwellung der Milz nachweisen, so war es zuweilen möglich, eine Wahrscheinlichkeits-Diagnose zu stellen. Nur in ganz seltenen Fällen liess eine deutliche Fluctuation einen Milzabscess mit Sicherheit erkennen. — Perforirt der Abscess die Milzkapsel und wird sein Inhalt in die Bauchhöhle ergossen, so treten die Symptome einer diffusen oder, wenn der Erguss in einen abgekapselten Raum der Bauchhöhle erfolgt, die einer circumscripten Peritonitis ein; wird sein Inhalt in den Magen oder in das Kolon ergossen, so wird mit Blut gemischter Eiter durch Erbrechen oder mit dem Stuhlgang entleert. Erfolgt die Perforation in die Pleurahöhle, in die Lunge oder nach Aussen, so entstehen Erscheinungen, welche denen ähnlich sind, welche wir für die Perforation von Leberabscessen nach diesen Richtungen beschrieben haben.

§. 4. Therapie.

Die Therapie ist gegen den haemorrhagischen Infarct, wie gegen die suppurative Splenitis ohnmächtig. Wir sind allein darauf angewiesen, die dringendsten Symptome durch ein palliatives Verfahren zu bekämpfen. Bei stärkeren Schmerzen sind örtliche Blutentziehungen und Kataplasmen zu verordnen, gegen das sympathische Erbrechen kohlensaure und doppeltkohlensaure Alkalien und, wenn es sehr quälend wird, Narkotica zu reichen; fluctuirende Abscesse müssen frühzeitig und mit derselben Vorsicht, wie Leberabscesse, eröffnet werden.

Capitel V.

Tuberculose, Carcinom, Echinokocken in der Milz.

Die Tuberculose der Milz tritt theils unter der Form zahlreicher grauer Miliartuberkel als Theilerscheinung der Miliartuberculose auf, theils complicirt sie unter der Form gelber, käsiger Tuberkelconglomerate, welche selten die Grösse einer Haselnuss erreichen und nur ausnahmsweise zerfliessen und Vomiken bilden, die käsigen Infiltrationen und die Tuberculose der Darmfollikel und der Mesenterialdrüsen. Die Tuberculose der Milz ist während des Lebens nicht zu erkennen, und es kann schon desshalb von einer Behandlung derselben nicht die Rede sein.

Auch das Carcinom wird in der Milz nur selten beobachtet. Unter den verschiedenen Formen desselben scheint ausschliesslich der Medullarkrebs vorzukommen. In fast allen Fällen, welche beschrieben sind, trat das Carcinom der Milz nicht primär auf, sondern gesellte sich zu Krebs des Magens, der Leber oder der Retroperitonaealdrüsen. Durch grosse Krebstumoren kann die Milz ein uneben höckeriges Ansehen bekommen. — Bei der grossen Seltenheit des Milzcarcinoms muss man, wenn es sich darum handelt, die Natur eines Milztumors zu bestimmen, an eine carcinomatöse Entartung zuletzt denken. Nur, wo der Milztumor nicht die charakteristische Form der Milz bewahrt hat, sondern auf seiner Oberfläche Unebenheiten und Hervorragungen erkennen lässt, darf man, wenn sich gleichzeitig Carcinome im Magen oder in der Leber nachweisen lassen, die Diagnose auf Carcinom der Milz stellen.

Echinokockensäcke von verschiedener Grösse und Anzahl kommen in der Milz gleichfalls selten und fast nur neben gleichzeitigem Auftreten von Echinokocken in der Leber vor. Sie können während des Lebens nur dann erkannt werden, wenn es gelingt, halbkugelige Protuberanzen von der früher beschriebenen Eigenthümlichkeit der Echinokockensäcke auf der vergrösserten Milz zu fühlen.

Anhang zu den Milzkrankheiten.

Wir ziehen es vor, die Leuchaemie und die Melanaemie nicht im zweiten Bande unter den Krankheiten des Blutes abzuhandeln, sondern dieselben, da sie in den meisten Fällen von einer Erkrankung der Milz abhängen, den Milzkrankheiten anzureihen. Da es aber Fälle von Leuchaemie und selbst einzelne Fälle von Melanaemie gibt, in welchen die Blutanomalie nicht von einem Milzleiden hergeleitet werden kann, so musste die Darstellung derselben in einen Anhang verwiesen werden.

Capitel I.

Leuchaemie. Leukocythaemie (*Bennett*).

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Eine vorübergehende Vermehrung der farblosen Blutkörperchen kommt vor bei einer Reihe von physiologischen und pathologischen Vorgängen, z.B. während der Schwangerschaft, bei entzündlichen Krankheiten, nach bedeutenden Blutverlusten. Diese Abweichung des Blutes von seinem normalen Verhalten ist eben so wenig als die Hyperinose und die Hypinose, die Anaemie oder die Hydraemie eine selbständige Krankheit, sondern das Product sehr verschiedener Zustände.

Anders verhält es sich mit der Leuchaemie. Bei dieser höchst interessanten Krankheit, welche man mit *Virchow* als eine „veränderte Gewebsbildung des Blutes“ definiren kann, wenn man das Blut zu den Geweben rechnet, werden an der Stelle der rothen Blutkörperchen zum grossen Theile weisse Blutkörperchen gebildet, so dass die Zahl der ersteren abnimmt, während die Zahl der letzteren zunimmt. *Virchow*, dessen classische Arbeiten über die Leuchaemie wir unserer Darstellung zu Grunde legen, hat dargethan, dass die Leuchaemie sowohl von einem Leiden der Milz, als von einem Leiden der Lymphdrüsen abhängen kann, und dass man zwei Formen von Leuchaemie, die lienale und die lymphatische, unterscheiden muss.

Die Veränderungen, welche bei der lienalen Leuchaemie die

Milz, bei der lymphatischen Leuchaemie die Lymphdrüsen erleiden, bestehen vorzugsweise in einer Vermehrung der zelligen Elemente, welche die Milzpulpe bilden, oder welche die Alveolen der Lymphdrüsen füllen. Da wir bei der Leuchaemie das Blut mit denselben Elementen überladen finden, deren Anhäufung in der Milz und in den Lymphdrüsen die Schwellung dieser Organe hervorbringt, so liegt augenscheinlich den leuchaemischen Tumoren eine vermehrte Bildung von zelligen Elementen, nicht, wie es uns für andere Formen von Anschwellung der Milz und der Lymphdrüsen wahrscheinlich schien, eine Retention derselben zu Grunde. Es fragt sich, ob die bei der Leuchaemie in der Milz und in den Lymphdrüsen massenhaft gebildeten Zellen gleichzeitig in irgend einer Weise von den unter normalen Verhältnissen gebildeten abweichen. Dürften wir annehmen, dass aus den farblosen Zellen der Lymphe und der Milzpulpe nur weisse Blutkörperchen würden, so würde zur Erklärung der Leuchaemie die Annahme einer einfachen Hyperplasie ausreichen. Da sich aber, obgleich man die Umwandlung nicht direct beobachtet hat, nicht bezweifeln lässt, dass unter normalen Verhältnissen auch rothe Blutkörper aus farblosen Lymphkörpern und aus farblosen Zellen der Milzpulpe hervorgehen, so müssen wir für die Erklärung der Leuchaemie, bei welcher diese Umwandlung in sehr beschränkter Weise eintritt, annehmen, dass die massenhaft gebildeten Zellen nicht die Fähigkeit besitzen, in rothe Blutkörperchen überzugehen.

In einzelnen Fällen von Leuchaemie, welche von *Virchow*, *Friedreich* und *Böttcher* beschrieben sind, producirten auch andere Organe, die Leber, die Nieren, die Darmschleimhaut, die Pleura an umschriebenen Herden lymphatische Elemente, so dass es sich in diesen Fällen nach *Virchow*'s Ausspruche nicht nur um eine lymphatische Dyskrasie, sondern gleichzeitig um eine lymphatische Diathese handelte.

Die Aetiologie der Leuchaemie ist völlig dunkel. Die Krankheit kommt bei beiden Geschlechtern vor, aber häufiger bei Männern als bei Frauen; bei Kindern ist sie überaus selten. Die meisten Fälle, welche beschrieben worden sind, betrafen Individuen in den mittleren Lebensjahren. Ein Zusammenhang der Leuchaemie mit Malaria-Infection oder mit Scrophulose ist nicht nachzuweisen. In einzelnen Beobachtungen schien die Krankheit in einer gewissen Beziehung zur Menstruation und zum Puerperium zu stehen.

§. 2. Anatomischer Befund.

Während im normalen Blute auf ein weisses Blutkörperchen etwa 350 rothe kommen, kann bei der Leuchaemie die Zahl der weissen Blutkörperchen so excessiv vermehrt und die Zahl der rothen so excessiv vermindert werden, dass die weissen ein Sechstel oder sogar die Hälfte und mehr von der Zahl der rothen bilden. Bei der lienalen Form der Leuchaemie unterscheiden sich die weissen Blutkörperchen nicht von denen, welche im normalen Blute vorkommen: sie bilden deutliche, gut entwickelte Zellen. Bei der lymphatischen

Form dagegen fanden *Virchow* und andere Beobachter im Blute theils zahllose freie Kerne, theils kleinere Zellen, welche beide genau mit den in den Lymphdrüsen gefundenen Elementen übereinstimmten. Waren gleichzeitig die Milz und die Lymphdrüsen erkrankt, so fanden sich im Blute, je mehr die Erkrankung der Milz prävalirte, um so mehr die grösseren, zelligen Gebilde, je ausgedehnter dagegen die Erkrankung der Lymphdrüsen war, um so zahlreicher die kleinen lymphatischen Elemente. — Die Untersuchungen des leuchaemischen Blutes haben ergeben, dass das specifische Gewicht desselben bedeutend niedriger ist, als das des normalen Blutes; während man dieses durchschnittlich zu 1055 ansetzt, betrug das specifische Gewicht des leuchaemischen Blutes 1036 bis 1049. Geringer und weniger constant war die Abnahme des specifischen Gewichtes, welche das Blutserum zeigte. Im leuchaemischen Blute hat das Wasser zugenommen, während die geformten Bestandtheile, trotz der Vermehrung der weissen Blutkörperchen, in Folge der excessiven Verminderung der rothen Blutkörperchen abgenommen haben. Auf diesem Umstande und auf dem geringen specifischen Gewichte der weissen Blutkörperchen beruht die Abnahme des specifischen Gewichtes, welches das Gesammtblut zeigt. Das Eiweiss, das Fibrin, die Salze des Blutes lassen keine wesentliche und constante Anomalie erkennen. Eine ziemlich bedeutende Abnahme des Eisengehaltes erklärt sich aus der Verminderung der rothen Blutkörperchen. Endlich fand *Scherer* im leuchaemischen Blute gewisse Bestandtheile der Milzflüssigkeit, Hypoxanthin, Milchsäure, Ameisensäure, Essigsäure, und ausserdem einen in seinen Reactionen mit dem Glutin übereinstimmenden Körper; dagegen ist es bisher noch nicht gelungen, andere von *Scherer* in der Milzflüssigkeit nachgewiesene Substanzen, namentlich die Harnsäure, das Leucin etc., im leuchaemischen Blute nachzuweisen.

In den Leichen von Individuen, welche an Leuchaemie gestorben sind, findet man im Herzen, namentlich im rechten Herzen und in den grossen Gefässen, oft gelbe oder gelb-grünliche, erstarrtem Eiter ähnliche Gerinnsel von weicher und schmieriger Beschaffenheit. Auch in den feineren Aesten der Lungenarterie, in den Venen des Herzens, in den Venen der Gehirnhäute hat man zuweilen einen völlig entfärbten, eiterähnlichen Inhalt gefunden. Die Zahl der weissen Blutkörperchen ist in dem aus verschiedenen Körpertheilen entnommenen Blute verschieden. Sie ist im Blute des rechten Herzens, der Hohlvenen und der Lungenarterien grösser, als in dem des linken Herzens, und war in einem von *de Pury* beobachteten Falle in dem Blute der Milzvene doppelt so gross, als in dem der Jugularvenen.

Die Milz wurde in den meisten Fällen von Leuchaemie, welche bekannt geworden sind, bedeutend vergrössert gefunden; ihr Gewicht betrug nicht selten 5 bis 7 Pfund und darüber. Die Resistenz des Milztumors war in manchen Fällen wenig oder gar nicht, in anderen — anscheinend älteren — Fällen sehr bedeutend vermehrt. Die Milzpulpe war stets sehr reichlich vorhanden; die verdickten Trabekeln

bildeten weissliche Züge zwischen derselben. Die mikroskopische Untersuchung ergab, wie bei dem früher beschriebenen hypertrophischen Milztumor, mit welchem der leuchaemische auch makroskopisch übereinstimmt, „die normalen Elemente, nur in sehr dichter Zusammenfügung" (*Virchow*). Die Milzkapsel war in den meisten Fällen verdickt, oft mit ihrer Umgebung verwachsen. — In vielen Fällen waren ausser der Hypertrophie frische oder ältere haemorrhagische Infarcte in der Milz vorhanden.

Die Lymphdrüsen bildeten bei der lymphatischen Form der Leuchaemie oft colossale Tumoren. Von den im Innern des Körpers gelegenen hat man vorzugsweise die Mesenterialdrüsen, die Lumbaldrüsen und die epigastrischen Drüsen geschwellt gefunden, von den peripherischen die Cervical-, die Axillar-, die Inguinaldrüsen. Gewöhnlich war die Milz gleichzeitig erkrankt, doch beobachtete *Virchow* einen Fall, in welchem die Milz von normaler Grösse war. Ich selbst habe einen Fall von Leuchaemie beobachtet, welcher nicht zur Section kam, in welchem sich aber während des Lebens keine erhebliche Vergrösserung der Milz, sondern nur colossale Anschwellungen der Lymphdrüsen nachweisen liessen. Die geschwellten Lymphdrüsen waren in allen Fällen ziemlich weich und blass, ihre Oberfläche war glatt und von wässerigem Glanze, die Rindensubstanz derselben war vorzugsweise vergrössert, in manchen Fällen bis zur Dicke von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll; sie hatte ein homogenes, fast markiges Ansehen und entleerte beim Druck eine trübe, wässerige Flüssigkeit. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass die Vergrösserung allein durch eine massenhafte Bildung von Kernen, Zellen und Körnchen, ähnlich denen, welche in normalen Drüsen vorkommen, entstanden war.

Die Leber wurde in den meisten Fällen von Leuchaemie vergrössert gefunden; sie zeigte zuweilen eine weiche, meist aber eine derbe und dichte Beschaffenheit.

Von höchstem Interesse ist eine pathologische Neubildung von lymphatischen Elementen ausserhalb der bestehenden Lymphdrüsen, welche in einzelnen Fällen von Leuchaemie beobachtet worden ist. *Virchow* fand in zwei Fällen im Leberparenchym und in einem Falle auch in der Niere kleine grauweisse Stellen, aus welchen sich beim Druck eine weissliche Flüssigkeit entleerte, und welche nur aus dicht stehenden freien Kernen und einzelnen kleinen Zellen, welche von ihren Kernen fast völlig ausgefüllt waren, bestanden. Die Neubildung war von einer feinen Membran eingeschlossen, liess sich ziemlich leicht aus dem umgebenden Parenchym loslösen und schien von den Wänden der Gefässe und der Gallenwege auszugehen. Eine ähnliche Beobachtung machte *Böttcher*. *Friedreich* endlich fand bei einem Falle von Leuchaemie nicht nur in der Leber und in den Nieren, sondern auch in der Pleura und in der Magen- und Darmschleimhaut an umschriebenen Herden eine massenhafte Wucherung von Kernen und kleinen Zellen, durch welche partielle Verdickungen der Pleura und zahlreiche grössere und kleinere,

flachere und prominentere Erhebungen von markiger Beschaffenheit im Magen, im Dünndarm und im Rectum gebildet wurden. *Friedreich* gelang es auch für die leuchaemischen Tumoren der Pleura und der Darmschleimhaut den positiven Nachweis zu liefern, dass die Neubildung von den vorhandenen Bindegewebskörperchen jener Häute ihren Ausgang nahm.

§. 3. Symptome und Verlauf.

Gewöhnlich sind Anschwellung des Leibes, ein Gefühl von Druck und Vollsein im linken Hypochondrium und andere Zeichen einer Vergrösserung der Milz die ersten Symptome der Leuchaemie. Die Milzanschwellung hat sich entweder schmerzlos und ohne Fiebersymptome entwickelt, so dass die Zeit ihrer ersten Entstehung nicht zu ermitteln ist, oder sie hat sich in einzelnen Absätzen, während welcher Zeit die Milzgegend schmerzhaft war und die Kranken fieberten, gebildet. In ähnlicher Weise pflegen bei der lymphatischen Form die Anschwellungen der Lymphdrüsen am Halse, in der Achselhöhle und in den Weichen, welche sich langsam oder stossweise entwickelt haben, zuerst auf das Uebel aufmerksam zu machen. In einzelnen gut beobachteten Fällen, welche besonders klares Licht über die Abhängigkeit der Dyskrasie von der Erkrankung der Milz und der Lymphdrüsen verbreiten, wurde constatirt, dass die Milz- und Drüsentumoren Monate und Jahre lang bestanden, ehe sich die Anomalie des Blutes zeigte. — Mit der wachsenden Verarmung des Blutes an gefärbten Elementen wird die Hautfarbe der Kranken bleich und kachektisch, und da die Abnahme der rothen Blutkörperchen bei der Leuchaemie nicht selten bei Weitem bedeutender wird, als bei den höchsten Graden der Chlorose, so bekommen die Kranken in exquisiten Fällen ein wachsbleiches Ansehen. Dazu gesellen sich fast immer Klagen über Luftmangel und beschleunigtes Athmen, Erscheinungen, für welche sich in den Respirationsorganen kein ausreichender Grund nachweisen lässt und welche gleichfalls, da die farbigen Blutkörperchen den Gasaustausch in den Lungen zu vermitteln scheinen, von der Verminderung derselben abgeleitet werden müssen. Wird durch die vergrösserte Milz das Zwerchfell bedeutend in die Höhe getrieben, oder entwickelt sich im Verlaufe der Krankheit, wie es sehr häufig geschieht, Bronchialkatarrh, so kann die Dyspnoë einen sehr hohen Grad erreichen. — Ein derartiger Symptomencomplex muss immer den Verdacht erwecken, dass die Kranken an Leuchaemie leiden, und zu einer Untersuchung des Blutes auffordern. Es bedarf zu diesem Ende keines starken Aderlasses, und ein solcher verbietet sich fast immer durch die Schwäche und Blutleere der Kranken. In dem entzogenen Blute findet man an der Grenze zwischen der Speckhaut und dem rothen Kuchen einzelne Knötchen oder eine zusammenhängende Schichte von lockerer Beschaffenheit und grauer oder grauröthlicher Farbe, welche aus mit einander verklebten farblosen Blutkörperchen bestehen. Befreit man das entzogene Blut durch Schlagen

von seinem Faserstoff, so senken sich bei längerem Stehen in einem engen Glase die schweren rothen Blutkörperchen zu Boden, und die leichteren farblosen Zellen bilden eine weisslich gefärbte, eiterartige oder milchige Schichte im oberen Theile des Gefässes. Bringt man einen Tropfen frischen Blutes unter das Mikroskop, so sieht man nicht, wie im normalen Blute, nur einige wenige weisse Blutzellen im Sehfelde, sondern grosse Mengen derselben, welche nicht zerstreut zwischen den rothen liegen, sondern vielmehr, da sie sehr klebrig sind, zu unregelmässigen Klumpen zusammengehäuft sind.

Der Verlauf der Krankheit ist verschieden. In manchen, aber bei Weitem nicht in allen Fällen gesellen sich zu den geschilderten Symptomen die einer haemorrhagischen Diathese. Die Kranken bekommen wiederholte Blutungen, welche vorzugsweise aus der Nase, seltener aus dem Darmkanal oder in das Gewebe der Cutis, in manchen Fällen in das Gehirn erfolgen. Durch diese Complication wird das Ende bedeutend beschleunigt. Die Kranken gehen entweder plötzlich apoplektisch zu Grunde, oder werden durch wiederholte und abundante Blutverluste so entkräftet, dass sie frühzeitig unter den Symptomen der Erschöpfung und der Anaemie sterben. Bildet sich keine haemorrhagische Diathese aus, so nimmt die Krankheit, mit wenigen Ausnahmen, einen langwierigen Verlauf und kann sich selbst Jahre lang hinziehen. Die Anschwellungen der Milz und der Lymphdrüsen erreichen in solchen Fällen einen sehr hohen Grad; die Spannung der Milzkapsel und die entzündliche Reizung, welche sich in derselben, vielleicht in Folge dieser Spannung entwickelt, oder auch wohl haemorrhagische Infarcte, welche sich zu der Hypertrophie hinzugesellen, bewirken zeitweise Schmerzen in der Milzgegend und Fiebererscheinungen. Bei diesen protrahirten Fällen wird auch die Leber fast immer vergrössert. Die Kranken magern bedeutend ab, und das bleiche, kachektische Ansehen derselben erreicht einen hohen Grad; die Dyspnoë wächst und wird äusserst quälend. Im Urin werden sehr häufig Sedimente von harnsauren Salzen und von reiner Harnsäure beobachtet. Es ist möglich, dass die Bildung derselben zum Theil von der Dyspnoë und von fieberhaften Zuständen abhängt; doch liegt auch die Vermuthung nahe, dass sich die Harnsäure durch höhere Oxydation des im Blute reichlich vorhandenen Hypoxanthin bilde. In vielen Fällen entwickeln sich Katarrhe der Bronchien, so dass die Kranken heftigen Husten mit schleimigem Auswurf bekommen. Noch häufiger treten Katarrhe des Darmes auf, welche zu sehr hartnäckigen Durchfällen führen. Oft gesellen sich gegen das Ende hydropische Erscheinungen hinzu. Dass dies nicht häufig schon früher geschieht, wie man nach der Analogie mit anderen Zuständen bei dem bleichen und kachektischen Ansehen der Kranken erwarten sollte, erklärt sich wohl daraus, dass bei der Leuchaemie die Verminderung der rothen Blutkörperchen nicht wie bei anderen erschöpfenden Krankheiten mit einer entsprechenden Verarmung des Blutserums an Eiweiss verbunden ist. In den letzten Stadien der Leuch-

aemie pflegt das früher zeitweise auftretende Fieber anhaltend zu werden. *Uhle*, welcher in einem Falle von Leuchaemie genaue Temperaturmessungen vornahm, fand während der letzten Lebenswochen eine constante Erhöhung der Körpertemperatur um 1 bis 1½ Grad. — Der Tod erfolgt, wenn nicht Complicationen eintreten, durch allmähliche Erschöpfung, oft, nachdem Erscheinungen gestörter Gehirnfunction, Delirien oder Sopor vorhergegangen sind.

§. 4. Therapie.

Es ist bisher kein Fall bekannt, in welchem die Leuchaemie mit Genesung endete, so dass sich keine Behandlungsweise, welche sich wirklich bewährt hat, empfehlen lässt. Man hat Chinin, Eisen, Jodpräparate wegen ihrer Wirksamkeit bei manchen Milzerkrankungen und anaemischen Zuständen auch gegen die Leuchaemie angewandt. Ich sah in dem von mir beobachteten Falle von lymphatischer Leuchaemie bei dem entgegengesetzten Verfahren, bei dem Gebrauche des *Zittmann*'schen Decoctes, die Drüsengeschwülste vorübergehend detumesciren. Die Kranke, welche ich später in eine Wasserheilanstalt schickte, erholte sich dort und bekam ein blühendes Ansehen. Nach einigen Monaten jedoch recrudescirte das Uebel, machte schnelle Fortschritte und endete mit dem Tode.

Capitel II.

Melanaemie.

§. 1. Pathogenese und Aetiologie.

Bei der Melanaemie findet sich im Blute ein körniges Pigment theils frei, theils eingeschlossen von Zellen, theils eingebettet in kleine hyaline Gerinnsel. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass dies Pigment aus dem Farbstoff des Blutes hervorgegangen ist, aber es ist fraglich, an welcher Stelle und unter welchen Umständen es sich aus diesem gebildet habe.

Von fast allen Forschern wird bei der Melanaemie die Milz als der Bildungsherd des Pigmentes angesehen. Das häufige Vorkommen pigmenthaltiger Zellen in der Milz von Thieren, welches von einigen Beobachtern als ein physiologischer, von anderen als ein pathologischer Zustand angesehen wird, sowie der Umstand, dass bei der Melanaemie das Pigment in der Milz fast immer am Reichsten angehäuft ist, sprechen allerdings dafür, dass das Pigment vorzugsweise in der Milz entstehe, beweisen aber nicht, dass es dort allein, und dass es nicht gleichzeitig auch an anderen Orten gebildet werde. *Frerichs* beschreibt einen Fall, in welchem er in der Milz kein Pigment und in der Leber so grosse Mengen fand, dass er dieses Organ als den Bildungsherd desselben ansehen musste.

Das massenhafte Auftreten von Pigment im Blute setzt ein massenhaftes Zugrundegehen von rothen Blutkörperchen voraus. Mag die-

.. der Milz, oder mag es gleichzeitig auch an ande-
.. gehen, so ergeben doch alle Beobachtungen, dass
..ss der Malaria-Infection zu Stande kommt.
..nen des einfachen Wechselfiebers scheinen indessen
..g im Blute entweder gar nicht, oder in sehr mässi-
..lge zu haben, und nur die schweren und hartnäcki-
..selben, vor Allem aber die perniciösen Wechselfieber
..s die höheren Grade von Melanaemie horvorzurufen.
..menden Angaben der Aerzte in den Tropen über die
..g der verschiedenen Organe, namentlich des Gehirns,
..n von Individuen, welche an remittirenden Fiebern ge-
.. machen es sehr wahrscheinlich, dass auch diese Form
.. Krankheiten constant oder doch sehr häufig zu Melanae-
.. — Es liegt die Vermuthung nahe, dass die Erweiterung
..ettes und die von ihr abhängende Verlangsamung der Blut-
.. in der Milz (s. S. 800) bei den perniciösen Wechselfiebern
.. remittirenden Sumpffiebern der Tropen so bedeutend werde,
.. Blut in der Milz stagnire, und man könnte dann weiter
..n, dass in dem stagnirenden Blute die Blutkörperchen un-
..n, und dass sich in Folge dessen ein verändertes Pigment
..rem Haematin entwickle, Vorgänge, welche wir sehr häufig
..agnirenden extravasirten Blute beobachten. Gegen diese Er-
..ng der Pigmentbildung aus rein mechanischen Verhältnissen
..ht die Thatsache, dass bei intermittirenden Fiebern die Schwel-
.. der Milz und damit die Verlangsamung des Blutstromes in der-
..en sehr bedeutend werden kann, ohne dass Melanaemie entsteht,
..d dass umgekehrt Melanaemie in Fällen gefunden wird, in welchen
..e Milz nur sehr mässig geschwellt ist. Wir müssen daher anneh-
..nen, dass die Infection des Organismus mit Sumpfmiasma in irgend
.. einer anderen, bisher nicht bekannten Weise einen perniciösen Ein-
..fluss auf die rothen Blutkörperchen ausübt, und dass dieser Einfluss
.. in unseren Gegenden nur bei einzelnen Epidemieen, in den Tropen
.. aber bei den endemischen Fiebern sehr häufig oder constant eine aus-
.. gebreitete „Nekrose“ der rothen Blutkörperchen und die Bildung von
.. Pigment aus ihrem Haematin zur Folge habe (*Griesinger*).

Dass das im Blute gefundene Pigment nicht allein unter der
Form freier Körnchen, sondern auch eingeschlossen in farblose Zellen
vorkommt, ist nach den Arbeiten von *Virchow* über die pathologi-
schen Pigmente leicht erklärlich. Derselbe sah bei der Auflösung des
Haematin in einem Blutstropfen durch Zusatz von Wasser, dass das
Haematin am Meisten an den farblosen Blutkörperchen zur Erschei-
nung kam, und so ist anzunehmen, dass das Haematin bei dem massen-
haften Untergange von Blutzellen in der Milz auch an die farblosen
Elemente der Milzpulpe tritt und mit diesen in das Blut gelangt.
Schwieriger zu erklären ist das Vorkommen des Pigments im Blute
unter der Form von unregelmässigen Schollen. Es ist möglich, dass
diese Schollen aus Faserstoff bestehen, welcher sich auf die eckigen

Körnchen niedergeschlagen hat; es ist aber wahrscheinlicher, dass die Substanz, welche die Pigmentkörnchen verklebt und sie als ein heller Saum umgibt, aus der Proteïnsubstanz entstanden ist, welche in den untergehenden Blutkörperehen mit dem Farbstoffe derselben verbunden war (*Virchow*).

§. 2. Anatomischer Befund.

Das bei der Melanaemie im Blute des Herzens und der Gefässe gefundene Pigment ist schwarz, seltener findet man neben dem schwarzen braunes oder gelb-braunes, sehr selten gelb-rothes Pigment. Gegen Säuren und kaustische Alkalien zeigt dasselbe das von *Virchow* für pathologische Pigmente überhaupt gefundene charakteristische Verhalten: die jüngeren Bildungen werden gebleicht und verlieren endlich ganz ihre Farbe, während die älteren lange Zeit der Einwirkung jener Reagentien widerstehen (*Frerichs*). Die kleinen Pigmentkörnchen haben eine unregelmässig rundliche Form. Fast immer ist, wie schon *Meckel*, der erste Beobachter von Pigment im Blute, sah, eine grössere oder kleinere Zahl derselben durch eine farblose Substanz zu rundlichen, spindelförmigen oder unregelmässig gestalteten Schollen vereinigt. Die pigmenthaltigen Zellen haben theils die Grösse und die Form der farblosen Blutkörperchen, theils sind sie grösser, von keulen- oder spindelförmiger Gestalt. Letztere gleichen den in der Milzpulpe gefundenen spindelförmigen Zellen, welche *Kölliker* für Epithelien der Milzvenen hält. Ausser diesen Formen beobachtete *Frerichs* grössere Pigmentklümpchen von unregelmässiger Form, sowie cylindrische Gebilde, welche die Abdrücke feiner Gefässe darzustellen schienen.

Mit dem Blute gelangt das Pigment in sämmtliche Organe des Körpers und bringt, je nachdem es sich in grösserer oder geringerer Menge in den Capillaren derselben anhäuft, eine mehr oder weniger dunkle Färbung der betreffenden Gewebe hervor. Nach den Angaben von *Planer* und von *Frerichs* findet man die grösste Pigmentmenge fast immer in der Milz, so dass dieselbe schiefergrau und oft fast schwarz erscheint. — Nächstdem findet man die bedeutendste Pigmentmenge in der Leber und im Gehirn, namentlich in der Corticalsubstanz des letzteren. Die Leber zeigt oft eine stahlgraue oder schwärzliche Färbung, die Corticalsubstanz des Gehirns eine chocoladen- oder graphitähnliche. — Nicht selten zeigt sich auch eine stärkere Pigmentanhäufung in den Nieren, in Folge deren gewöhnlich die Corticalsubstanz grau punctirt erscheint. In den Lungengefässen, besonders den kleineren, ist das Pigment zuweilen in sehr bedeutender Menge vorhanden. In den Gefässen der übrigen Gewebe und Organe ist es zwar nie in einer bemerkenswerthen Weise angehäuft, aber auch die äussere Haut, die Schleimhäute, das Zellgewebe, die Lymphdrüsen zeigen eine mehr oder minder auffallend graue Färbung. *Frerichs* resümirt den Befund bei der Melanaemie in dem Satze, „dass bei ausgebildeten Formen der Krankheit überall Pigment gefunden

wird, wohin Blut gelangt, und um so mehr, je enger die Capillaren der Theile sind, je leichter sich also eine Veranlassung zur Einkeilung der Schollen findet."

§. 3. Symptome und Verlauf.

Sehr viele Fälle von Melanaemie veranlassen keine nachweisbare Störung in den Functionen der mit Pigment überladenen Organe und werden bei der Obduction von Individuen gefunden, welche den verschiedenartigsten Krankheitsprocessen erlegen sind. In dieser Weise verhielt es sich in mehr als einem Drittel der von *Planer* beobachteten Fälle. — Auf der anderen Seite sterben Kranke oft schnell unter schweren Gehirnerscheinungen, und man findet bei der Section derselben die Zeichen der Melanaemie, namentlich eine Anhäufung von Pigment in den Gehirngefässen oder gleichzeitig zahlreiche kleine Blutextravasate im Gehirn. Frühere Beobachtungen von starker Pigmentirung der Gehirnsubstanz bei Individuen, welche an Intermittens comatosa gestorben waren, sowie die Nachrichten aus den Tropen, nach welchen eine auffallend dunkle Färbung des Gehirns bei den meisten Individuen gefunden wird, welche an den schweren remittirenden Malaria-Fiebern der Tropen gelitten haben, gewannen an Bedeutung, seitdem man wusste, dass die dunkle Färbung des Gehirns auf einer Anhäufung des Pigmentes in den Gefässen desselben beruhe, und machten es sehr wahrscheinlich, dass die Verstopfung der Gehirngefässe (mit oder ohne consecutive Zerreissung der Capillarwände) den Gehirnerscheinungen bei schweren Malaria-Erkrankungen zu Grunde liege. Diese schon von *Meckel* ausgesprochene Ansicht schien durch zahlreiche Beobachtungen von *Planer* und *Frerichs* bestätigt zu werden. Beide Forscher beschrieben Fälle von Melanaemie, in welchen bei den kranken Individuen schwere Gehirnerscheinungen auftraten, und zwar theils heftige Kopfschmerzen und Schwindel, theils Delirien, theils Convulsionen, namentlich aber Koma. Die von *Frerichs* beobachteten Fälle kamen sämmtlich zur Zeit einer bösartigen Intermittens-Epidemie vor, entwickelten sich zum Theil aus einfachen Wechselfieberanfällen, zeigten einen unregelmässig inter- oder remittirenden Verlauf und wichen zum Theil dem Chinin; sie boten überhaupt ganz das Bild einer Febris intermittens comitata, maniaca, epileptica, comatosa, apoplectica dar. — Bei alle dem sprechen wichtige Gründe gegen die Abhängigkeit, wenigstens gegen die constante Abhängigkeit der Gehirnerscheinungen bei perniciösen Malaria-Fiebern von einer Verstopfung der Gehirngefässe durch Pigment. *Frerichs* macht gegen die Annahme eines solchen Causalnexus geltend, dass sich in vielen Fällen, auch wenn die Färbung des Gehirns eine dunkle ist, eine bedeutende Störung der Circulation keineswegs nachweisen lässt, ferner, dass trotz der dunklen Färbung des Gehirns oft keine cerebralen Erscheinungen vorkommen und endlich, dass schwere Gehirnerscheinungen ohne jegliche Pigmentirung des Gehirns beobachtet werden (unter 28 Fällen von Intermittens cephalica, welche *Frerichs*

beobachtete, fehlte eine dunkle Färbung des Gehirns in 6 Fällen). Ein eben so wichtiges Bedenken gegen die Abhängigkeit der genannten Gehirnsymptome von Pigmentverstopfungen der Gehirngefässe scheint mir in dem typischen Auftreten jener Erscheinungen, so wie in der zum Theil erfolgreichen Behandlung derselben mit Chinin zu liegen. Es ist in der That nicht einzusehen, wie die Verstopfung während der Zeit der Fieberanfälle vorhanden sein und während der Apyrexie verschwinden soll, und es ist eben so wenig anzunehmen, dass die Darreichung des Chinin einen günstigen Einfluss auf die Verstopfung der Gehirngefässe ausüben könne.

Nach dem Gesagten lässt sich bei dem heutigen Stande unseres Wissens Sicheres über den causalen Zusammenhang der Melanaemie und der Störung der Gehirnfunctionen nicht sagen. Es ist wohl möglich, dass die Vergiftung des Blutes durch Sumpfmiasma bei bösartigen Wechselfiebern neben einer Pigmentanhäufung in den Gehirngefässen und unabhängig von derselben cerebrale Störungen hervorrufe.

In einer anderen Reihe von Fällen beobachteten *Planer* und *Frerichs* bei der Melanaemie Anomalieen der Nierenthätigkeit: zuweilen war die Harnsecretion völlig unterdrückt, in anderen Fällen trat Albuminurie, in noch anderen Haematurie ein. Dieselben Bedenken, welche gegen die Abhängigkeit der cerebralen Störungen von einer Verstopfung der Gehirngefässe sprechen, müssen auch gegen die Abhängigkeit, wenigstens gegen die constante Abhängigkeit der Functionsstörungen der Niere von einer Verstopfung der Nierengefässe geltend gemacht werden. *Frerichs* sah unter Anderem Albuminurie eintreten, ohne dass die Nieren pigmentirt waren, und umgekehrt die Albuminurie in fünf Fällen fehlen, in welchen sich eine, wenn auch nur geringe Menge von Pigment in den Nieren fand. War aber Albuminurie vorhanden, so beobachtete derselbe Forscher, dass der Eiweissgehalt des Urins während des Fieberanfalles ansehnlich vermehrt wurde, zur Zeit der Intermission abnahm oder völlig verschwand. Es kann nach der Analogie mit anderen miasmatischen Krankheiten gewiss nicht in Abrede gestellt werden, dass die Infection des Blutes mit Sumpfmiasma die Ernährung und die Function der Niere auch ohne Gefässverstopfung stören kann.

Endlich beobachtete *Frerichs* bei Melanaemie erschöpfende Darmblutungen, profuse Diarrhoeen, acute seröse Ergüsse in den Peritonaealsack und blutige Suffusion der Darmserosa. Es erscheint gleichfalls bedenklich, diese Erscheinungen von Gefässverstopfungen in der Leber und von einer Stauung des Blutes in den Wurzeln der Pfortader abzuleiten; denn obgleich die Leber in allen von *Frerichs* beobachteten Fällen nächst der Milz den grössten Pigmentgehalt zeigte, waren die Erscheinungen, welche auf eine gestörte Circulation in den Pfortaderwurzeln zu deuten schienen, keineswegs constant und bei Weitem nicht so häufig, als die cerebralen Erscheinungen. Dazu kommt, dass gerade die Darmblutungen, welche *Frerichs* in drei Fällen beobachtete, deutlich intermittiren und, während sie der direct

gegen die Blutung gerichteten Therapie widerstanden, auf reichliche Gaben von Chinin wichen. *Frerichs* schiebt sogar den tödtlichen Ausgang des einen dieser drei Fälle auf die versäumte Darreichung des Chinin. — Es wird auch für diese Fälle schwer, an eine intermittirende Verstopfung der Gefässe zu glauben.

Nach den gegen die Ableitung der angeführten Symptome aus der Melanaemie aufgestellten Bedenken bleiben nur wenige Erscheinungen übrig, von denen wir mit Sicherheit wissen, dass sie der Melanaemie selbst angehören und nicht die unmittelbaren Folgen der Malaria-Infection sind. Hierher gehört die dunkle Farbe der Haut, welche durch den Pigmentreichthum in den Gefässen der Cutis bedingt wird, sowie der mikroskopische Nachweis von Pigment im Blute. Die Hautfarbe ist bei leichteren Graden aschgrau, bei schwereren Formen gelbbraun. Findet man ein solches Colorit bei einem Individuum, welches vor kürzerer oder längerer Zeit an einem hartnäckigen und heftigen Wechselfieber gelitten hat, oder stellt sich heraus, dass dieses Wechselfieber einer bösartigen Epidemie angehört und die Erscheinungen einer Febris comitata dargeboten hat, so muss dies den dringenden Verdacht auf Melanaemie erwecken und zu einer mikroskopischen Untersuchung des Blutes auffordern.

§. 4. Therapie.

Der Prophylaxis und der Indicatio causalis entsprechen diejenigen Massregeln, welche wir im zweiten Bande für die Behandlung der perniciösen Wechselfieber empfehlen werden. — Die Indicatio morbi zu erfüllen sind wir ausser Stande, da uns kein Mittel bekannt ist, durch welches wir das Pigment aus dem Blute entfernen könnten. — Die Indicatio symptomatica kann bei frischen Fällen die Darreichung von Eisenpräparaten und eine entsprechende Diät fordern, da, wie *Frerichs* sehr treffend bemerkt, der massenhafte Untergang von rothen Blutkörperchen neben der Melanaemie eine chlorotische Beschaffenheit des Blutes bewirkt. Später verschwindet oft die letztere, während die erstere fortbesteht. In einem von mir beobachteten Falle vergingen mehrere Monate, ehe sich der betreffende Kranke bei dem Gebrauche von Eisenpräparaten erholte. Später verrichtete derselbe die schwersten Arbeiten und bot bis auf die auffallende Färbung seiner Haut keine Anomalieen dar. Nachdem er mehrere Jahre später einer Pneumonie erlegen war, ergab die Obduction noch immer sehr deutlich die Zeichen der Melanaemie.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

